loco revue

2/83 MENSUEL

Les règlements du lampiste
Kitbashing : la gare de Fay - aux - Loges MKD
Tin - plate : l'échelle 1 Jep
Test : X.2400 Loco - Diffusion

M 1821 - 446 - 20,00 F ttc

446

lr

La première revue française de modélisme ferroviaire, fondée en 1937 par Jean-Edmond FOURNEREAU.

Mensuel publié par les Editions

LOCO-REVUE
Le Sablen, 56401 AURAY
Tél. (97) 24.01.65

N° CPPP 59722
N° Siren 866 401 821 000 16

Directeur de la publication
J.L. Fournereau

Diffusion/Publicité
F. Fournereau

Rédacteur en chef
J.L. Fournereau

Secrétaire général
F.L. Marx

Equipe de rédaction
J.H. Lavie (chef de rubrique)
J.P. Quatresous (rédaction) ; R. Le Guellec (dessins) ; J.Y. Mahéas (mise en page) M. Ruelle (composition)

Avec la collaboration de
P. Chenevez ; J. Chevassus ; J.F. Couedou ; M. Grannec ; X. Jacquet ; J.C. ; M. Le Guay ; J.P. Guimbert ; A. Lelu ; Y.Mercier ; J. Le Plat ; P. Pichon.

Correspondants à Paris
C. Lamming ; A. Colombet

Loco-Revue, parution mensuelle sauf août.

En vente dans les magasins spécialisés, les librairies, les bibliothèques de gare et les aérogares.

ABONNEMENTS
Un an - 11 numéros
France : 173,- F T.T.C.
Etranger : 210,- F H.T.

Changement d'adresse
Prière de joindre la dernière étiquette et 8,— F en timbres poste.

C.C.P. 2081-39 Paris
000-0600032-87 Bruxelles
Référence bancaire : BNP Auray

Tous droits de reproduction réservés.

Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus..

Les articles signés reflètent l'opinion de leurs auteurs et ne sont pas obligatoirement une prise de position de la rédaction.

Les insertions publicitaires n'impliquent nullement l'engagement de la revue de recevoir toutes les annonces qui lui seraient soumises. Le journal conserve l'entière liberté d'y donner ou de n'y pas donner suite, sans avoir à fournir motifs ou justifications.

Imp. Châtelaudren 22170

Dépôt légal à la date de parution

N° I.S.S.N. - 0024.5739

loco revue

pour les modélistes et amateurs de chemins de fer

2/83

47e année
Tirage : 28 000 ex.

réseaux modèles
142 **où en est le réseau du CCAC**

modélisme
132 **« Oberlauter » en manteau de neige**
158 **concours photo 81 : 7e mention**

kitbashing
154 **la gare de Fay-aux-Loges MKD-A. Pras**

construction
139 **les bizarreries de la maison Purrey**

projet pour un module
127 **Turenne et Grammat, variations sur un thème**

signalisation
130 **les règlements du lampiste *(suite)***

un projet par mois
158 **Mussy-sous-Dun**

test
147 **X 2400 Loco-Diffusion : du modélisme de prestige**
160 **chez Liliput, une petite alsacienne pour 4 régions**

le coin du collectionneur
116 **1925 : l'incroyable train bleu en « I » de JEP**

électronique
120 **automatisme de plaque tournante en logique TTL *(suite)***

photodoc
135 **les autres autorails VH**

fiche documentaire
165 **voitures métalliques ex-DR à 2 essieux et à plate-forme ouverte**

model shopping
171 **Blumhardt, Fides, Fleischmann, JCR, Lima, Märklin, M + F, Rai-Mo**

divers
questions et propos (p. 119), librairie (p. 134), manifestations (p. 138), à travers les clubs (p. 134), petites annonces (p. 176), lexique allemand-français (p. 169).

NOTRE COUVERTURE :
Sur la ligne de Bretagne-Sud, l'X 2405 du dépôt de Rennes assure un omnibus Nantes-Redon. Une silhouette déjà rétro pour un autorail toujours actuel... Au 1/87, ce nouveau modèle Loco-Diffusion s'est fait longtemps attendre mais son aspect comme ses performances nous ont paru terriblement séduisants !

Photo : F. Marx

Agents Loco-Revue :
☐ **pour la Suisse, Michel Bricod, Au Château, CH 1675 Rue.**
☐ **pour l'Espagne, Libreria Tecnica y Documentacion, Rosellon 454-456, Barcelona (256.61.02).**

sommaire

1925 : L'INCROYABLE TRAIN BLEU EN « I » DE JEP

Texte et photos : C. LAMMING

En 1925 JEP commence une grande période de son existence : la vieille firme parisienne du Bld Beaumarchais, fondée en 1899, n'a plus en face d'elle ses redoutables concurrents allemands dont les produits, avant 1914, inondaient le marché et régnaient en maître dans les écartements et les prix «haut de gamme». La France, sortie victorieuse de la guerre, entre dans une ère de prospérité économique qui, hélas, sera de brève durée. Mais JEP, de son côté, propose sur son catalogue de magnifiques trains en «O» enfin parfaitement fiables avec leur système 20 volts et leur rail central. Des locomotives comme la «Boîte à sel» du P.O., ou comme la «Pacific Etat» (ramenée au type... 120 !) tirent de belles rames de voitures à bogies dont la caisse, finement lithographiée, imite les voitures «teck» du P.L.M. ou du Sud-Express.

Or, ce que très peu d'amateurs savent aujourd'hui (pour ne pas dire que personne ne le sait !) JEP envisagé d'occuper le «créneau» commercial laissé vacant par la disparition de la magnifique rame P.L.M. en «1» de Märklin.

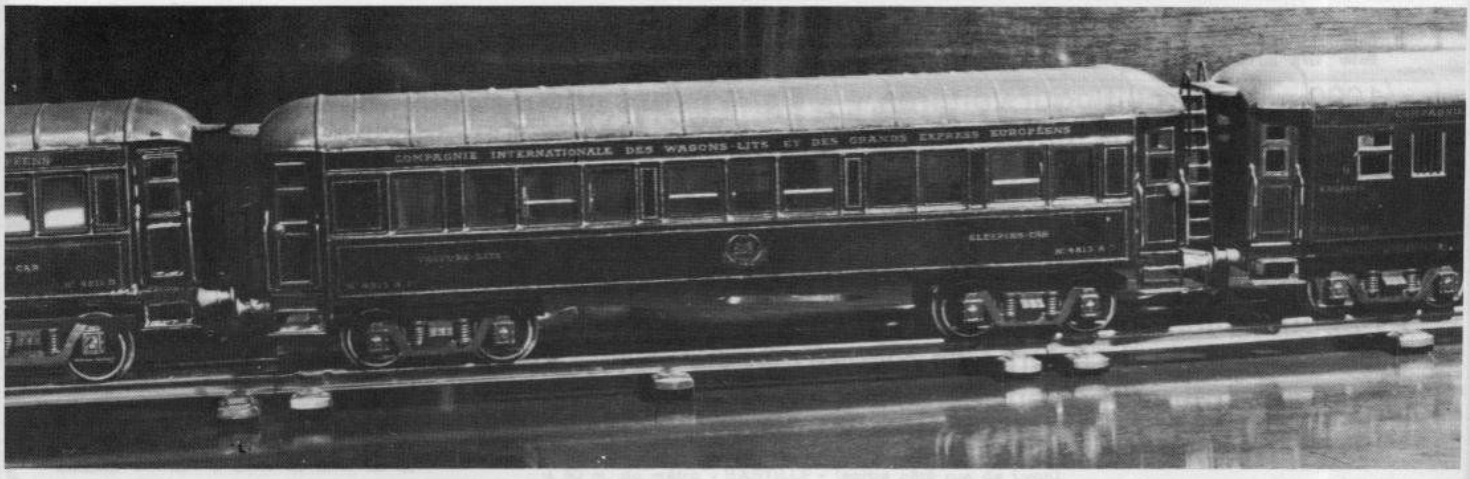
DES MODELES JEP POUR LES ARTS DECO

En 1922, le «Train Bleu» réel circule avec de belles voitures à la caisse bleue sombre et impressionne les foules: Jep fait faire plusieurs rames pour les présenter à l'exposition des Arts Décoratifs qui se tient à Paris en 1925. La rame circule (derrière quelle locomotive ? Mystère...), Antonio Giansanti-Coluzzi, à l'époque un enfant, s'en souvient encore aujourd'hui et nous a souvent parlé de cette rame mystérieuse. Mais le «1» se vend mal dans les magasins de jouets des années 20 : les logements commencent à devenir exigus, sans doute, ou bien une nouvelle couche d'acheteurs moins fortunés demande des trains moins chers. Au «Nain Bleu», on solde même des trains en «1» de Bing ou Märklin : la «désescalade» qui nous mènera jusqu'au «Z» d'aujourd'hui est amorcée. Alors JEP laisse de côté sont projet en «1» dont la fabrication a sans doute commencé, et se lance dans le fameux projet «Flèche d'Or» en «O» qui verra effectivement le jour, en novembre 1929, sous la forme d'un splendide train marron et crème vendu dans un grand coffret bleu.

1982 : LA RESURRECTION DU TRAIN BLEU EN «1»

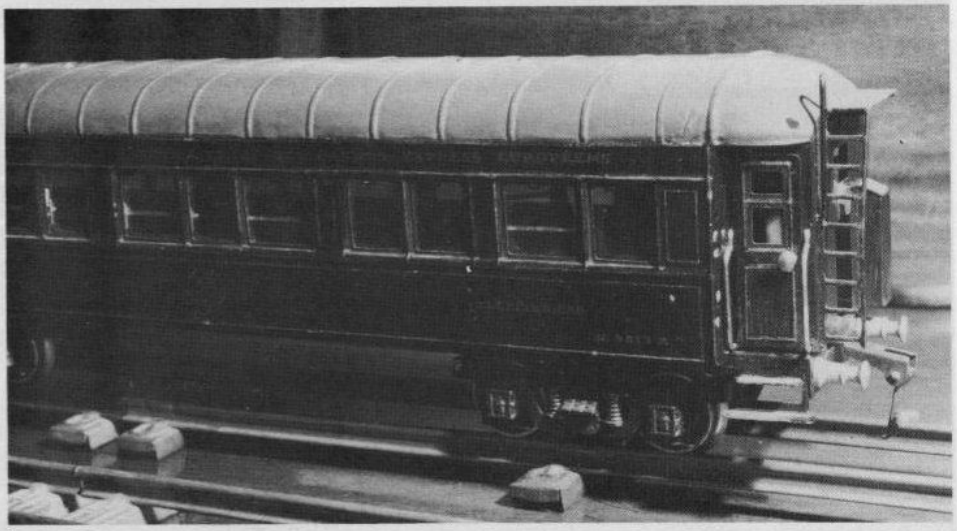
Comme on le sait, Jep cesse ses activités de fabrication de jouets en 1965, et l'usine de Montreuil est vendue terrain nu : tout est donc démoli, dispersé, et les brocanteurs s'en donnent à cœur joie. La SIF, qui est propriétaire de la marque Jep, continue ses activités industrielles qu'elle développe considérablement pour être

1



aujourd'hui une grande entreprise d'emboutissage. Elle est toujours installée dans son siège du Bld Beaumarchais et c'est sans doute ce qui vaut à une rame Train-Bleu d'avoir échappé à la destruction de 1965, puisque, tout simplement, cette rame était restée par hasard au siège social : sans doute avait-on oublié de la ramener à l'usine de Montreuil après une réunion «marketing» qui s'est tenue vers 1924 ! Ce hasard providentiel nous permet aujourd'hui de vous présenter cette rame que la SIF garde très jalousement, avec quelques rares boîtes de trains rescapés eux aussi et témoignant pour elle de son glorieux passé (1).

(1) Ces boîtes ne sont pas à vendre. Et il ne reste plus rien d'autre ! Ne pas téléphoner à la SIF !



2

1 et 2 - Les voitures, comme le lecteur s'en rendra compte, ont un air de parenté indéniable avec les «Flèches d'Or» sorties à l'échelle O en novembre 1929, c'est-à-dire quelque cinq années plus tard : même type de toit, mêmes bogies, même marche-pieds, mais toutes ces pièces sont ici plus grosses, puisque le Train Bleu est à l'échelle 1. Les échelles d'extrémité, chères à Jep, sont toutefois d'un type différent. On remarquera qu'il s'agit d'une bonne reproduction du type «S» de la CIWL datant de 1922, à ceci près qu'il manque deux groupes de trois fenêtres du fait du raccourcissement exagéré typique du train-jouet.

le bloc-notes du débutant

LE MYTHE DU TRAIN BLEU

Le 9 décembre 1922, la Compagnie internationale des wagons-lits inaugurait le Train Bleu reliant, via l'artère impériale du P.L.M., Paris à la Côte d'Azur. A l'époque, de Marseille à Menton, les rives de la Méditerranée font rêver; les congés payés ne seront accordés que quatorze années plus tard ! En examinant attentivement les modèles Jep à l'échelle 1, on constate que ce matériel évoque assez bien les voitures-lits réelles au luxe feutré de bon aloi qui entrent dans la composition de la rame du premier Train Bleu. Construites en 1922/23 par La Forge C° de Leeds (GB), ce sont les premières voitures-lits «de série» en acier; elles sont belles dans leur sobre robe bleue réhaussée par de discrets filets or. Ces nouvelles voitures sont désignées type S (S comme «steel» : «acier» dans la langue de Shakespeare) et immatriculées dans la tranche 2641 à 2680. Leurs baies vitrées sont regroupées trois par trois, détail respecté par Jep sur son modèle, bien que deux groupes de trois baies aient été «oubliés» !

Le Train Bleu Jep à l'échelle 1 n'a duré que le temps d'une exposition. S'il avait été commercialisé, il est bien certain que sa diffusion aurait été extrêmement limitée, notamment en raison de son prix, sans doute très élevé.

A l'échelle O, au contraire, les débouchés commerciaux étaient autrement plus importants pour Jep et pour son concurrent direct Hornby. En 1925, le train miniature était déjà un «jouet» fort convoité , pour l'acquisition duquel on n'hésitait pas à faire quelques sacrifices. Le «jouet automobile», popularisé à partir de 1922 par André Citroën avec ses modèles produits par la Compagnie industrielle du jouet à Briare, ne bénéficiait pas encore de la même «cote», bien que 64800 automobiles à l'échelle 1/10 portant le double chevron aient été commericalisées en 1925. Et puis, c'est en 1925 qu'un autre «loisir» (à défaut de «jouet») fait son (expérimentale !) apparition : la télévision... Mais cette télévision attendra encore trente bonnes années avant de devenir une concurrente sérieuse du train miniature pour les modélistes en culotte courte !

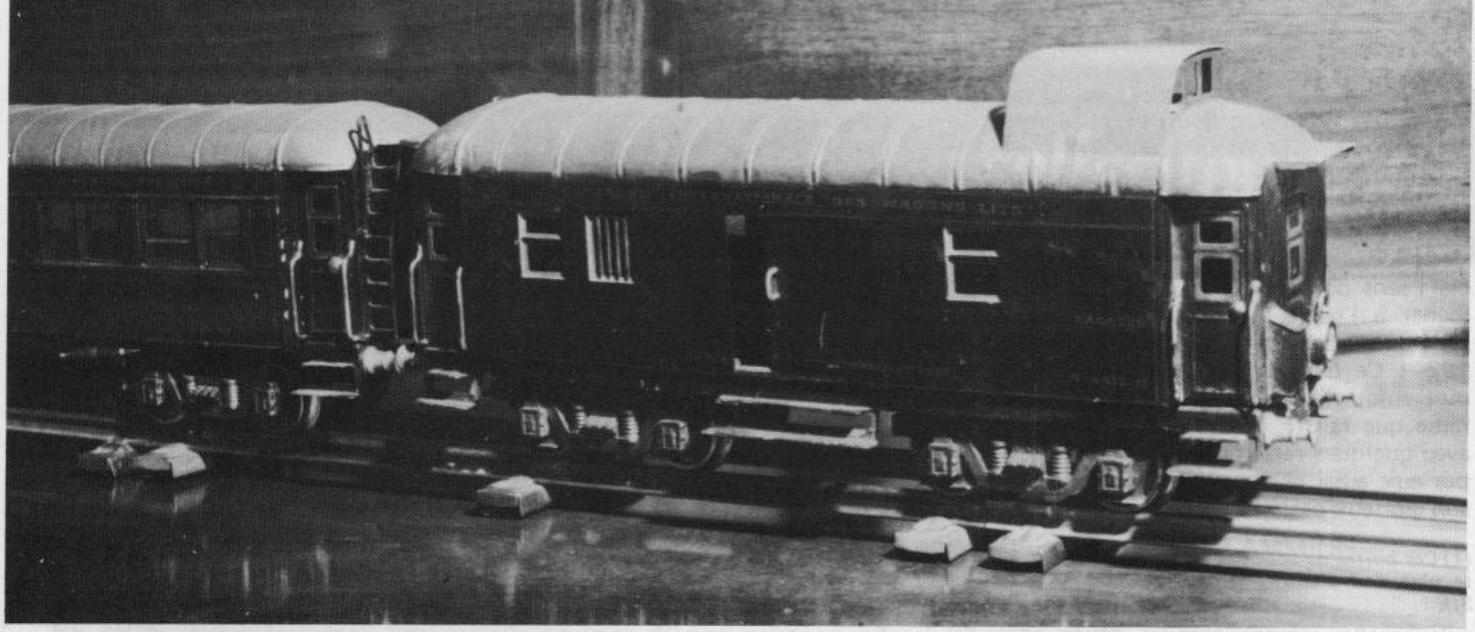
J.H. Lavie

Nous remercions la SIF de nous avoir prêté, pour les lecteurs de Loco-Revue, cette rame «monumentale» - d'aillleurs nullement marquée JEP ou SIF - qui nous apparaît comme le «scoop» du siècle en matière de trains jouets français. Au moins aussi intéressant nous semblent les deux autres boîtes anciennes conservées par la SIF, restées neuves et intactes pendant plus d'un demi-siècle dans une dépendance fermée à clé, et que nous vous présenterons ultérieurement.

COMMENT SE PRESENTE CETTE RAME EXCEPTIONNELLE ?

Elle est composée de trois voitures à bogies mesurant 45 cm et reproduisant, sous une forme raccourcie, le type «S» de la CIWL mis en service en 1922. Elles sont identiques et traduisent nettement une fabrication avec des machines et des outils précis : fenêtres découpées avec précision et rigoureusement identiques, pièces identiques comme les marche-pieds, les bogies, etc... Toit cambré et nervuré avec précision, tampons moulés, roues moulées, attelages emboutis, le tout est net, précis, fait de façon industrielle et ne traduisant nullement un «bricolage» occasionnel. Une seule différence au niveau des inscriptions : une voiture est marquée «Voiture-Lits» et les deux autres sont censées être des restaurants.

Deux fourgons accompagnent nos trois voitures. Longs de 34 cm, ils sont d'un type peu précis, mais ont, ô joie, une très belle guérite du plus pur style PLM d'époque. Les portes s'ouvrent, et une belle lanterne, à l'arrière, s'éclaire avec le reste de l'éclairage de la rame. Les bogies



3

3 - Le fourgon ne semble pas correspondre à un modèle précis, mais pourrait évoquer quelque peu le modèle à trois essieux et demi-guérite décalée du PLM à l'époque. Monté sur les mêmes bogies que les voitures (pratique là aussi héritée du train-jouet) il a une porte ouvrante de chaque côté, et une lanterne fonctionnelle à l'arrière dotée de son ampoule propre.

sont ceux des voitures. Un des fourgons est équipé d'un système de fusible traduisant l'utilisation d'un courant de forte intensité, mais non capté par la voie. Les essieux sont non isolés (système ancien faux-trois rails jouet) et aucun frotteur n'existe. Une batterie existait peut-être dans le tender ?

Seuls les fourgons présentent des traces de (forte) utilisation avec des tables de roulement des roues très usées : ceci permet de penser qu'ils appartenaient à une autre rame, disparue sans doute, qui a servi lors de l'exposition de 1925.

ET LA LOCOMOTIVE ?

Hélàs, elle a disparu. Mais le mystère est des plus passionnants.

Pour commencer, disons que nous en avons les roues, trouvées dans l'une des boîtes contenant les voitures. Au diamètre de 56 mm, ayant 16 rayons finement ajourés, ces 6 roues viennent de fonderie, mais sont brutes et n'ont donc jamais été montées sur une locomotive qui, logiquement, aurait dû être prévue sous la forme d'une «Pacific» PLM en «tin plate». Rêvons...

Si cette magnifique «Pacific» PLM n'a pas existé, faute peut-être d'avoir été prête à temps, derrière quoi roulait notre rame ? Si nous écartons l'hypothèse d'une «Pacific» PLM en «1» de Märklin pour des raisons de concurrence commerciale, il nous reste à réfléchir sur les étiquettes des boîtes de la rame. Toutes portent la mention «wagon voie 1» avec, pour chaque voiture, un nom de code «C 40» ou «C 60» (ou «C 41» pour les fourgons), code que nous retrouvons sur les étiquettes solidement fixées aux voitures depuis 1925. Or une boîte comporte la mention «Loco O» et nous fait nous demander si Jep n'aurait pas adapté une caisse assez forte d'une locomotive en «O» sur un mécanisme «O» aux essieux allongés à 45 mm ? Une autre possibilité, mais exclue par l'étiquette «Loco O», serait l'utilisation d'une grosse locomotive à traîner que Jep produisait, et dont les dimensions étaient voisines du «1», quoique plus fortes (2) ? Un dessin paru dans le petit livre d'Henri d'Allemagne, consacré à cette exposition, bien que peu précis, laisserait supposer l'utilisation d'une locomotive de ce type, mais allongée grâce à l'interposition d'un foyer rectangulaire, et mise sur Dieu sait quel mécanisme.

Un lecteur aurait-il une documentation sur ce train, une photographie, une gravure parue dans un journal ou un livre?

CE TRAIN GARDE SON MYSTERE POUR TOUJOURS...

Nous l'avons montré à de nombreux amateurs très compétents qui ont essayé de le «faire parler». Examiné à la loupe de Sherlock Holmes (prêtée par le British Museum), ce train garde quelques secrets malgré une étude approfondie des moindres détails. Par exemple : avec quelles lettres (décalcomanies) ont été faites les inscriptions ? Ont-elles été faites sur commande ou ont-elles été achetées, chose difficile en 1924-25 ? Et la peinture : une sorte de gouache bleue a été recouverte d'un vernis incolore qui a pris, au bout de 57 années de sommeil, une affreuse teinte marron foncé qui dénature complètement l'aspect originel des voitures. Et puis, ce train, comment fonctionnait-il ? Vraisemblablement à l'électricité, vu le peu de commodité d'une exploitation à la vapeur vive ou par mécanisme d'horlogerie dans le cadre d'une exposition ? Certainement par batterie, car en 1925 l'électricité était loin d'être un fait général, et surtout dans une installation provisoire que pouvait être un stand d'exposition. Le système de placage des essieux sur les rails et le calibre du fusible du fourgon (éclairage de la totalité du train par une ligne de train et des fiches) semblent plaider pour un courant à fort ampérage même si le voltage est bas. Et sur quelle voie roulait-il ? Si Jep disposait encore de la voie d'origine FV en «1» sur son catalogue, celle-ci n'est que mécanique : a-t-on «bricolé» un rail conducteur central ?

Et puis, ce train a-t-il été fabriqué ? A combien d'exemplaires ? Etait-il réellement prévu pour la vente, comme une fabrication de type série le démontrerait, ou était-il un simple échantillon de foire-exposition ?

Et puis, somme toute, ce train est-il vraiment un train Jep ?

(2) Voir catalogue 1925, page 81, modèle du bas, par ex.

Projet pour un module :

TURENNE ET GRAMAT, VARIATIONS SUR UN THEME

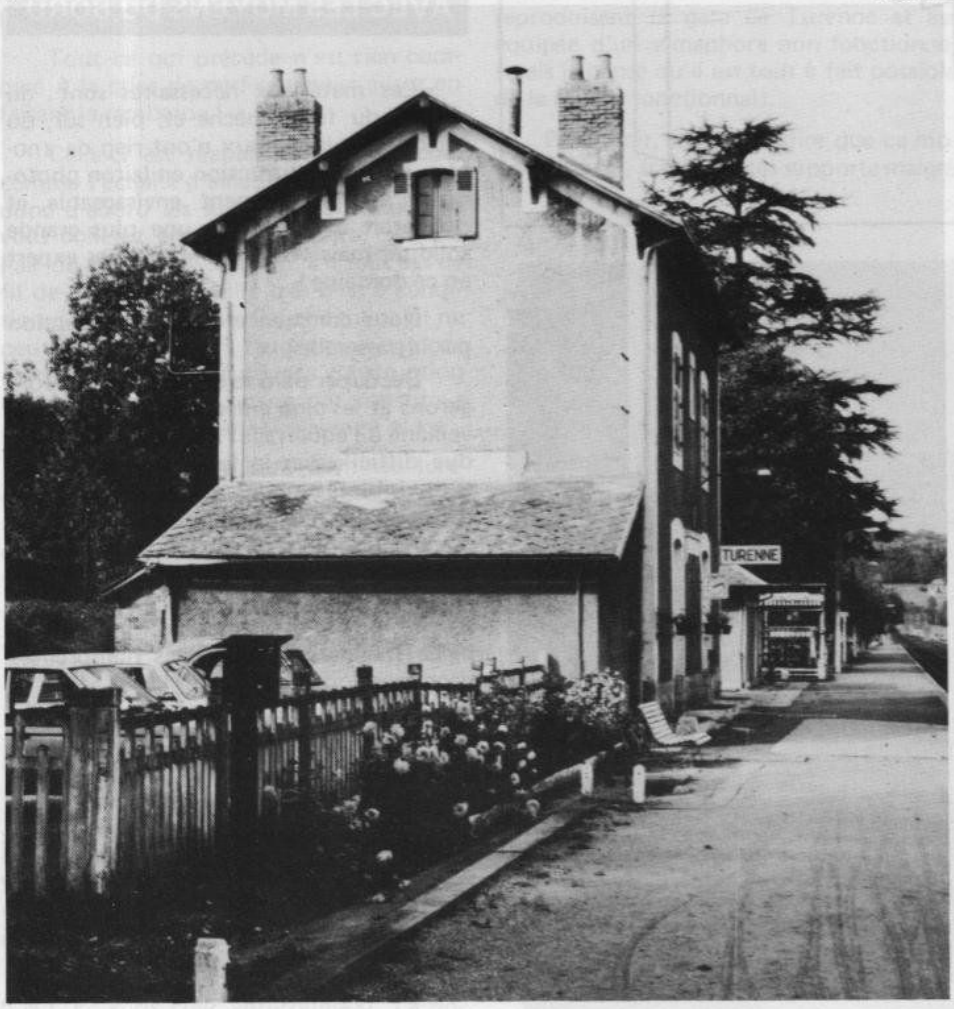
(Voir également LOCO-REVUE n° 442)

B. MORET

Après Figeac (voir LR 442), voici deux autres établissements situés en province du Quercy : Turenne-gare et Gramat. Il paraîtra peut-être inutile à certains de traiter deux gares pratiquement semblables et pour cause : elles sont situées sur la même ligne Figeac-Brive, ont le même schéma d'implantatation des voies, quant au style des bâtiments, que dire sinon qu'ils se ressemblent ! Seulement voilà, ces deux gares n'ont absolument pas le même «environnement» et les réseaux qui pourront être réalisés à partir de l'une ou de l'autre seront tout-à-fait différents quant à leur «atmosphère».

1 - Turenne, un BV tout simple de même style que celui de Gramat qui sera illustré dans la seconde partie de l'article.

1 b. moret



DEUX GARES POUR LES AMATEURS A L'ETROIT

Présentant un tracé de voies simple (trois voies à quai, une voie de halle et une voie de débord), Turenne et Gramat conviendront particulièrement aux amateurs à l'étroit, tout en gardant un intérêt suffisant pour l'exploitation.

On peut envisager deux types de réseaux différents permettant une reproduction fidèle de ces gares :

- un réseau en forme de 8, pouvant - s'il est traité à l'échelle N - se placer sous un lit ou une banquette dans un tiroir à roulettes;
- un réseau (modulaire ou non) de type étagère immédiatement accessible puisque fixe. Grâce à un décor très soigné, il deviendra l'animation numéro un de votre maison, détrônant ainsi la T.V.... enfin, peut-être !

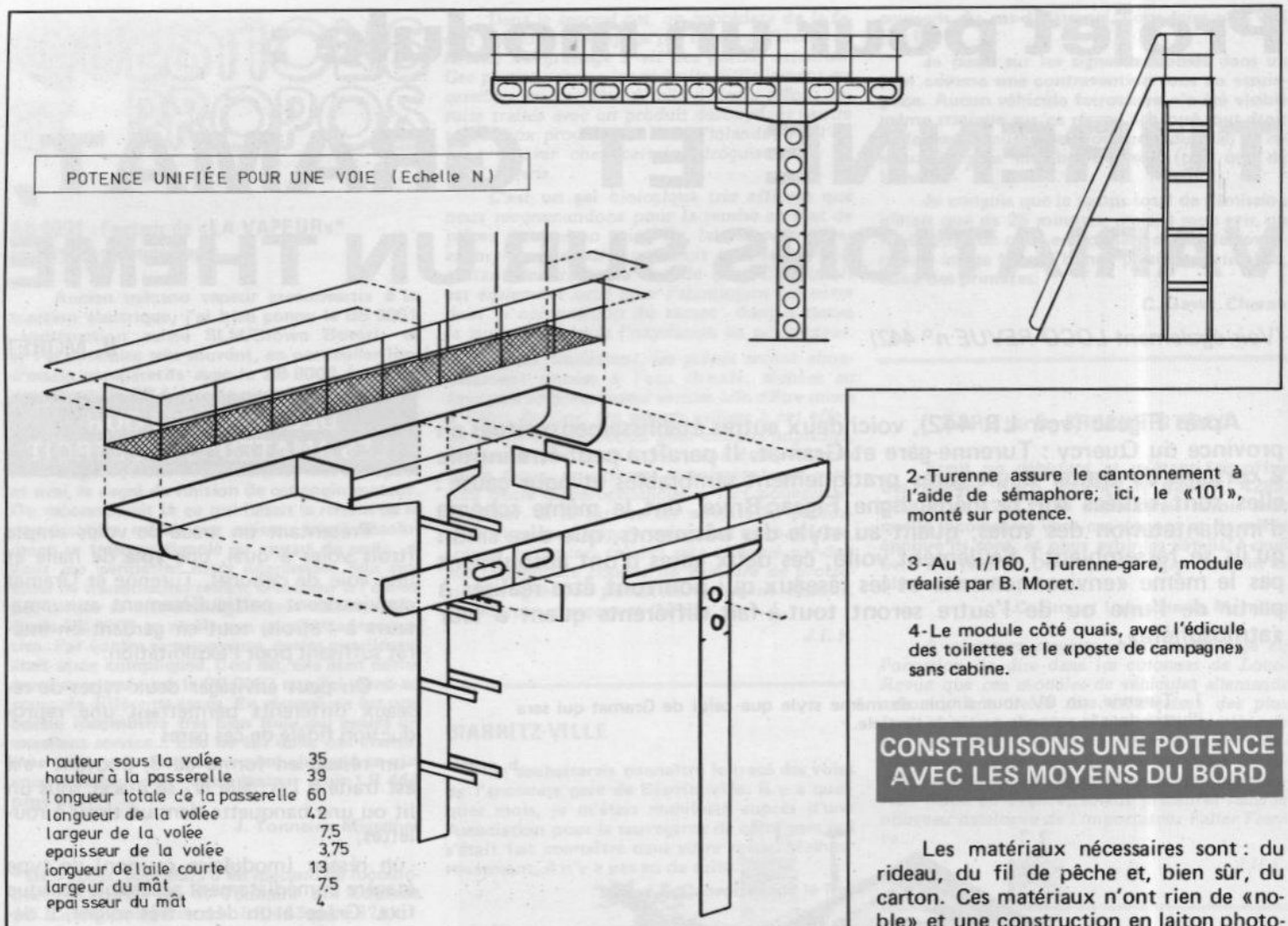
Dans les deux cas, il faudra penser aux coulisses qui permettront de stocker les trains et d'exploiter votre gare à l'aide d'horaires.

EXPLOITATION, TRAFIC ET TRACTION

Les caractéristiques de la ligne Figeac-Brive, la composition des trains, l'inventaire des principaux courants de trafics marchandises et la liste des engins de traction utilisés de 1950 à nos jours ont été donnés dans LR 441, page 677 à 681. Les trains circulant entre Figeac et Brive figurent au tableau de succession des trains en gare de Figeac (colonnes provenance et destination Brive-voies 1B et 2B) paru dans LR 442, page 762 et 763.

En ce qui concerne la signalisation, Turenne-gare est équipée, de chaque côté, d'un sémaphore monté sur potence. Ce type de signal n'étant pas disponible sur le marché, voyons comment je l'ai réalisé.

POTENCE UNIFIÉE POUR UNE VOIE (Echelle N)



hauteur sous la volée :	35
hauteur à la passerelle	39
longueur totale de la passerelle	60
longueur de la volée	42
largeur de la volée	7,5
epaisseur de la volée	3,75
longueur de l'aile courte	13
largeur du mât	7,5
epaisseur du mât	4

2-Turenne assure le cantonnement à l'aide de sémaphore; ici, le «101», monté sur potence.

3-Au 1/160, Turenne-gare, module réalisé par B. Moret.

4-Le module côté quais, avec l'édicule des toilettes et le «poste de campagne» sans cabine.

2 b. moret

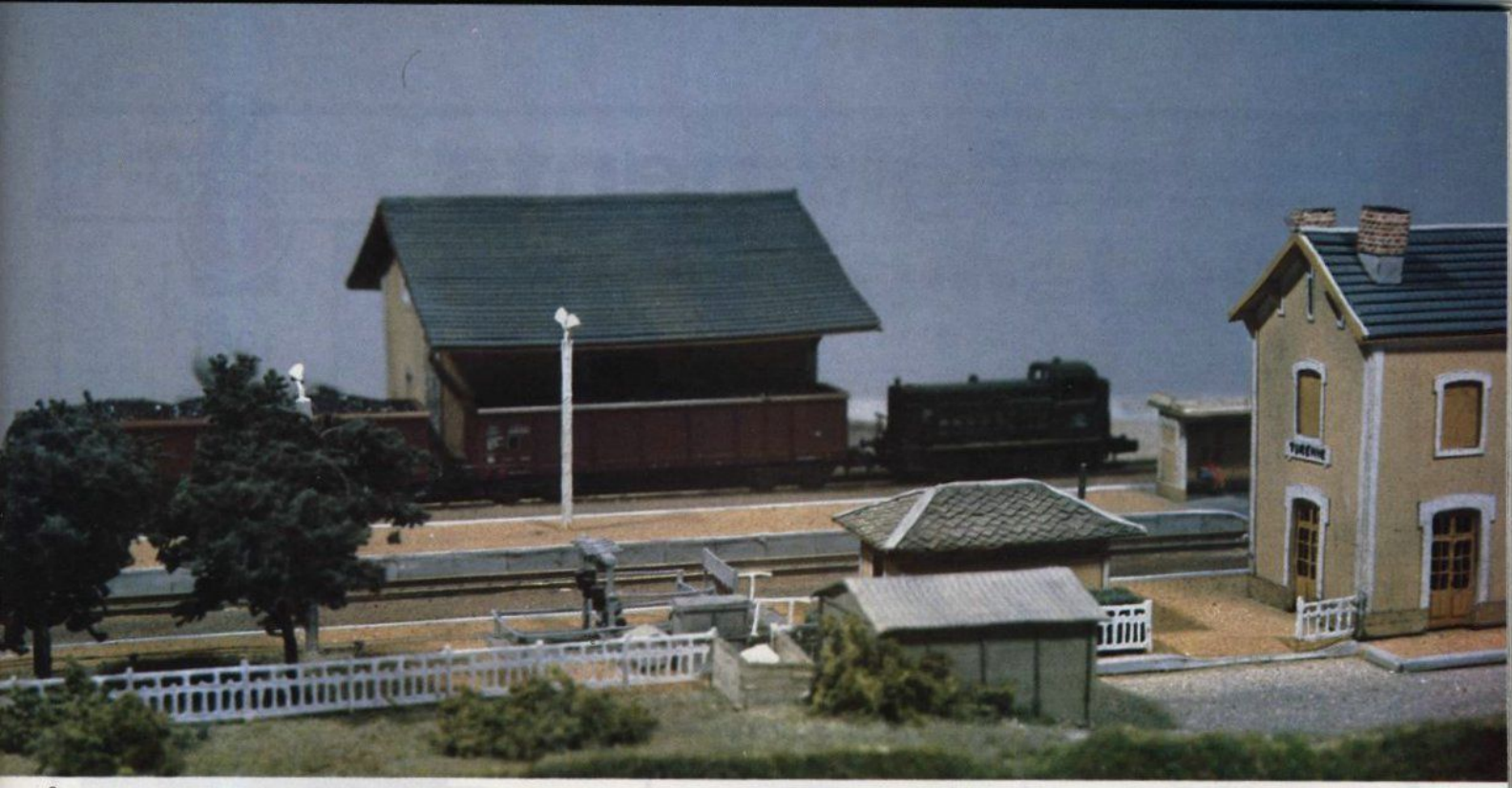
CONSTRUISONS UNE POTENCE AVEC LES MOYENS DU BORD

Les matériaux nécessaires sont : du rideau, du fil de pêche et, bien sûr, du carton. Ces matériaux n'ont rien de «noble» et une construction en laiton photogravé est parfaitement envisageable et donnerait à l'ensemble une plus grande solidité; mais voilà, je ne suis pas expert en ce domaine !

Nous commencerons la construction par la passerelle :

Découper dans le carton les deux longerons et les cinq entretoises, les coller en veillant à l'équerrage. L'opération est rendue difficile par le fait que ces collages sont visibles le modèle terminé et que l'on ne peut ajouter des renforts en équerre comme pour des bâtiments par exemple. Il faut donc encoller le chant de l'entretoise et l'amener en contact avec le longeron, le tout sans plier celui-ci qui est une pièce fragilisée à cause des nombreuses découpes dont il est l'objet !

L'étape suivante consiste à la mise en place du rideau qui formera le plancher de la passerelle. Il est absolument impossible de vouloir découper un morceau de ce rideau aux cotes et de le mettre en place directement, en effet celui-ci «s'effiloche» très facilement. Il faudra donc prévoir une surface nettement plus importante, la tendre suffisamment, encoller le dessus des longerons et des entretoises et amener le tout en contact. Une fois la colle sèche



3 a. colombet

il suffira de couper délicatement au ras de la passerelle le rideau en excès.

Tout ce qui précède n'est rien comparé à la crise de nerf que vous aurez en faisant la rambarde !

Celle-ci est réalisée en fil de pêche, comme l'échelle d'ailleurs. Vous couperez donc d'abord les supports verticaux que vous collerez en place. A écrire, cela n'a l'air de rien, mais à faire... En tout cas ce fil de nylon se travaille très bien à condition de bien le tendre. Cependant ce fil ne peut pas se plier, et il faudra tenir compte de cette particularité pour la construction des garde-fous. Ceux-ci seront constitués de dix pièces différentes collées en place.

Votre passerelle sera terminée lorsque vous aurez collé un morceau de ce même fil entre tous les trous sur les faces des longerons. Ceci n'est pas superflu et donne beaucoup de relief à l'ensemble.

Le mât ne présente pas de difficultés particulières; vous coupez les pièces aux cotes et vous collez.

Vous pouvez dès à présent coller la passerelle sur le mât. Il faut veiller à une parfaite perpendicularité, l'aspect final en dépend.

Il faut maintenant penser à l'échelle. Eh bien c'est simple, si j'ose dire : vous tendez deux fils parallèles sur lesquels vous collez les barreaux perpendiculairement, le tout sur une longueur de 45 mm.

Il reste la peinture à exécuter (teinte S.N.C.F. «gris clair anti-rouille»). La potence réalisée était destinée au diorama reproduisant la gare de Turenne et est équipée d'un sémaphore non fonctionnel (mais je pense qu'il est tout à fait possible de le rendre fonctionnel).

Pour finir, je tiens à dire que ce modèle très fin, fragile certes supporte malgré tout les opérations de nettoyage, absolument nécessaires pour la maintenance d'un réseau.

(à suivre : les bâtiments et l'environnement des gares de Turenne et Gramat)

4 a. colombet

5

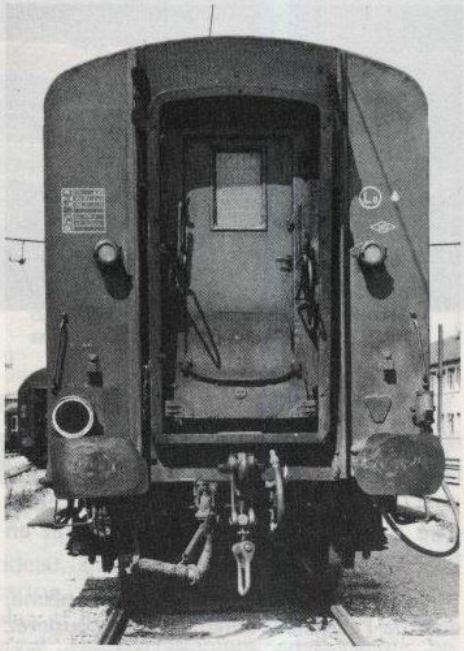
Les règlements du lampiste

1951

J.H. LAVIE

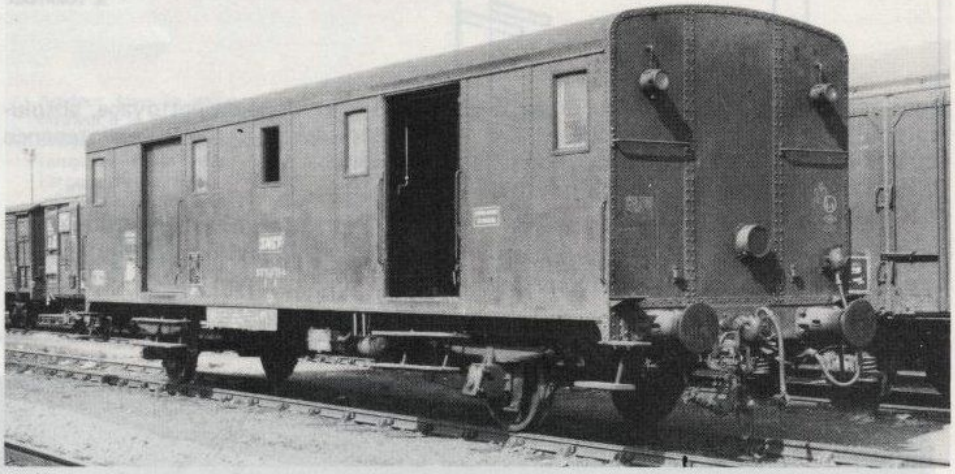
(Suite, voir également LOCO-REVUE n° 445)

Après avoir étudié la «signalisation d'avant» dans notre précédent numéro, nous nous intéressons, ce mois-ci, à la «signalisation d'arrière» et à la «signalisation employée pour les manœuvres», d'après les règlements en vigueur en 1951. Plaques, drapeaux et lanternes à pétrole, tout ceci appartient aujourd'hui au passé.



1

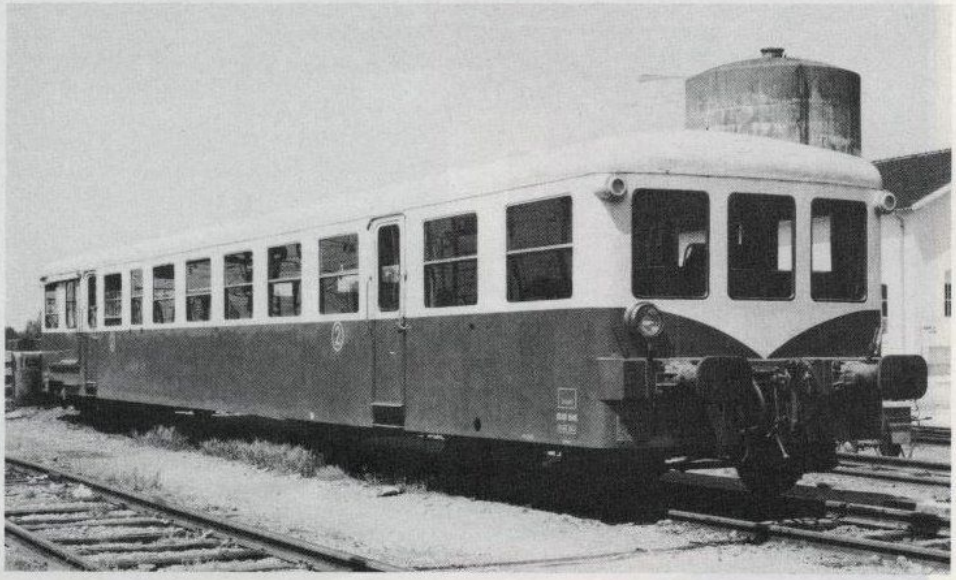
1 - Disposition des 3 feux de «signalisation d'arrière» conforme au règlement de 1951 sur ce fourgon série Dqd2myi 58800 à 58898 type P.L.M. 1913/32 métallisé par la région Sud-Est de la S.N.C.F. entre 1952 et 1959. Notez que sur le feu inférieur - monté à gauche - l'écran translucide rouge est amovible.



2

2 - Montage particulier sur les fourgons à 2 essieux type OCEM 31 (ici, le 50 87 93 57 374-4 Dkai à Paris-Masséna en juin 1976) : le feu inférieur est monté en position centrale, légèrement décalé vers la droite.

3



3 - Comme un grand nombre de fourgons, les remorques d'autorails ont été équipées très tôt de feux fixes, ici, l'XR 8148 avec montage conforme aux règlements de 1951.

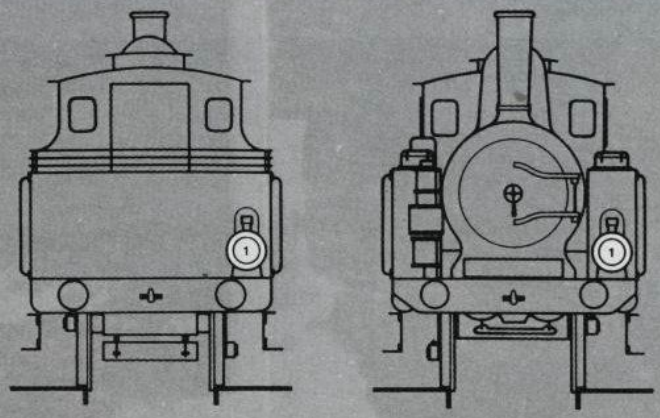
Photos : J.-P. Demoy

(A suivre, 1982 : la signalisation d'avant)

SIGNALISATION PARTICULIERE

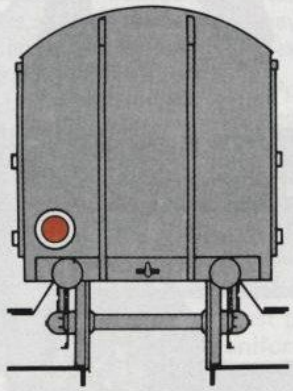
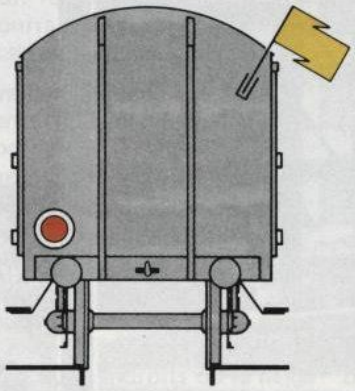
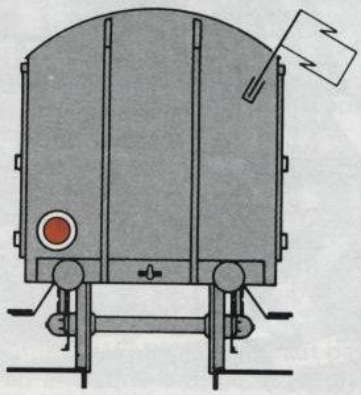
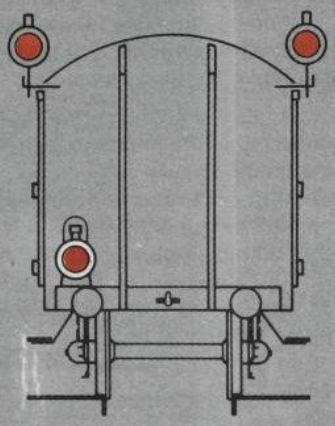
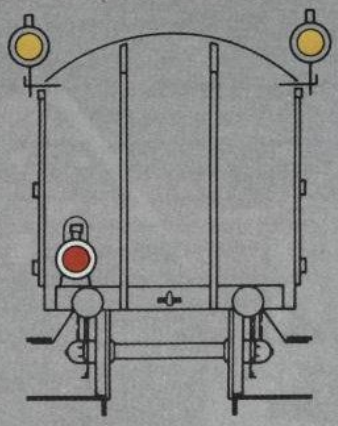
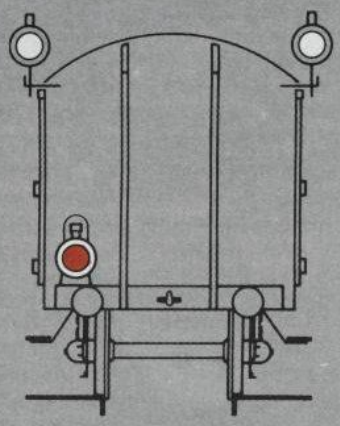
Machines manœuvrant ou circulant h.l.p. dans les gares

Le jour	La nuit
Aucun signal	1 lanterne à l'avant et à l'arrière donnant un éclairage blanc



SIGNALISATION D'ARRIERE

Applicable au matériel moteur (automotrices, autorails, loco en pousse ou h.l.p., etc) et remorqué

	Signal de queue	Train signalant un train supplémentaire	Train signalant un train facultatif, spécial ou à marche indéterminée
Le jour	 1 plaque de queue rouge à bordure blanche ou 1 lanterne à verre rouge et bordure blanche	 Signal de queue + 1 drapeau jaune	 Signal de queue + 1 drapeau blanc
La nuit Sur certains véhicules (fourgons, remorques, etc...) munis de feux électriques fixes pour la signalisation d'arrière, les lanternes amovibles peuvent ne pas être utilisées.	 1 lanterne à verre rouge et bordure blanche + 2 lanternes rouges de côté (facultatives sur engins moteurs)	 Signal de queue + 2 lanternes jaunes de côté (remplacées par 1 feu jaune sur loco h.l.p. sans signaux de côté)	 Signal de queue + 2 lanternes blanches de côté (remplacées par 1 feu blanc sur loco h.l.p. sans signaux de côté)

1 s.n.c.f.

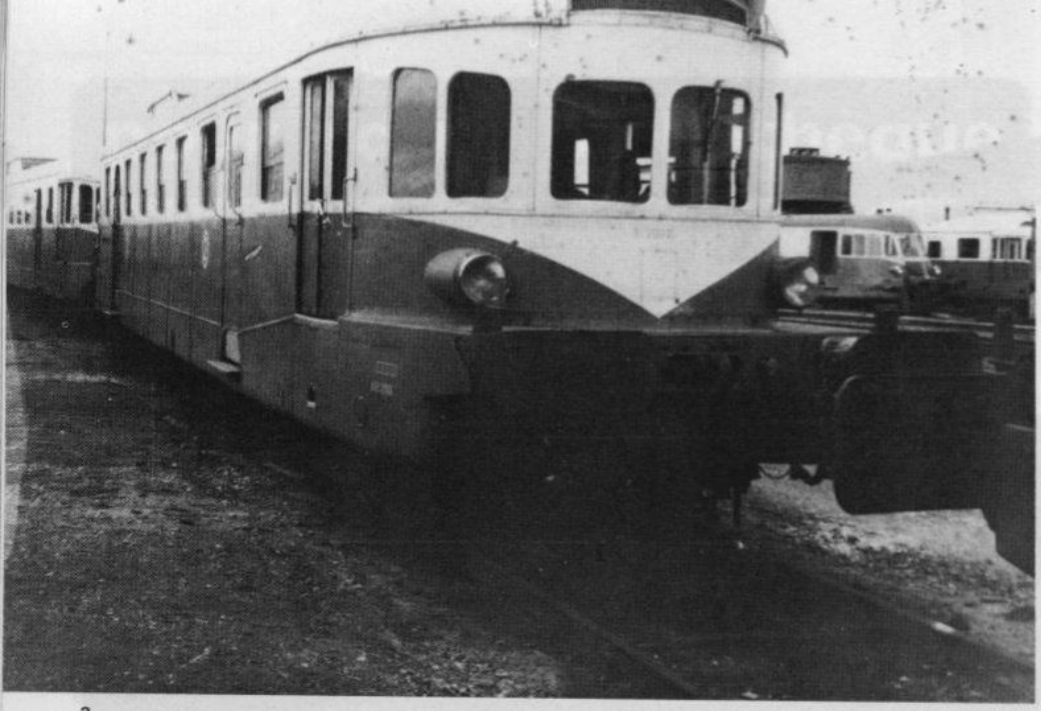
LES AUTRES AUTORAILS VH

photodoc
photodoc

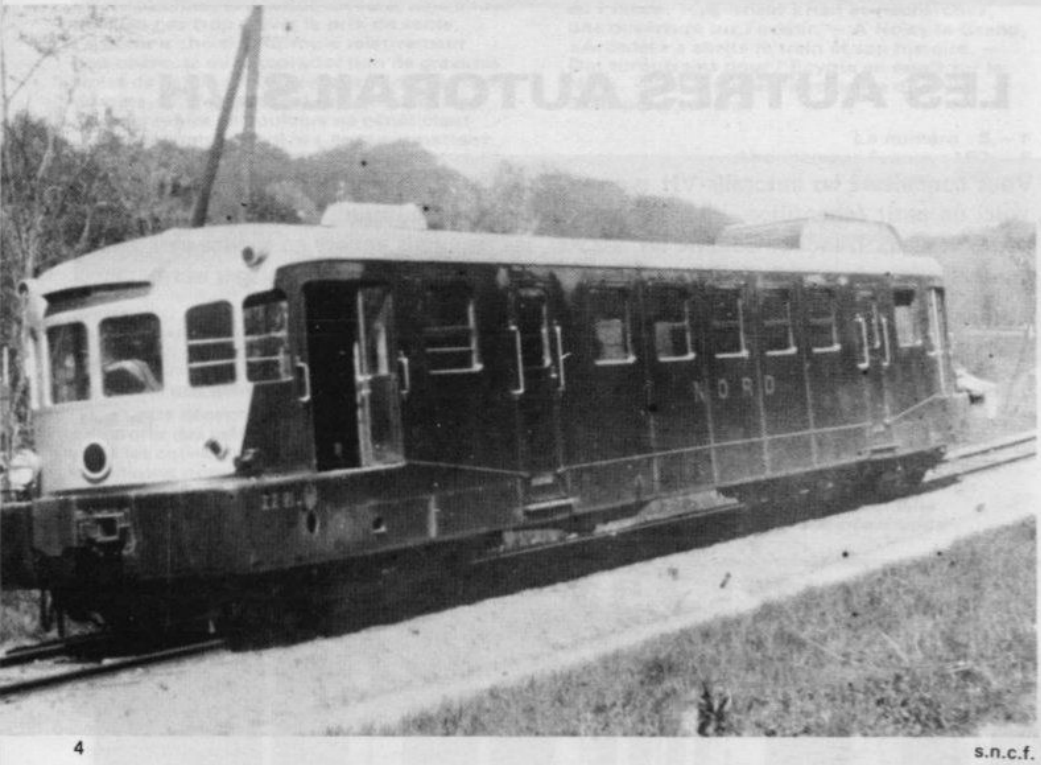
Vous connaissez les autorails VH type Etat série X 2300 (voir LR 443). Comme promis, voici un petit échantillon - il y eût tant de séries ! - d'autorails VH livrés, à l'origine, aux autres réseaux français. Comme les X 2300, les appareils encore en service vers 1950 ont reçu la livrée crème et rouge à «moustaches», des tampons et des attelages normaux.

J.-H. LAVIE

2 j.h. lavie

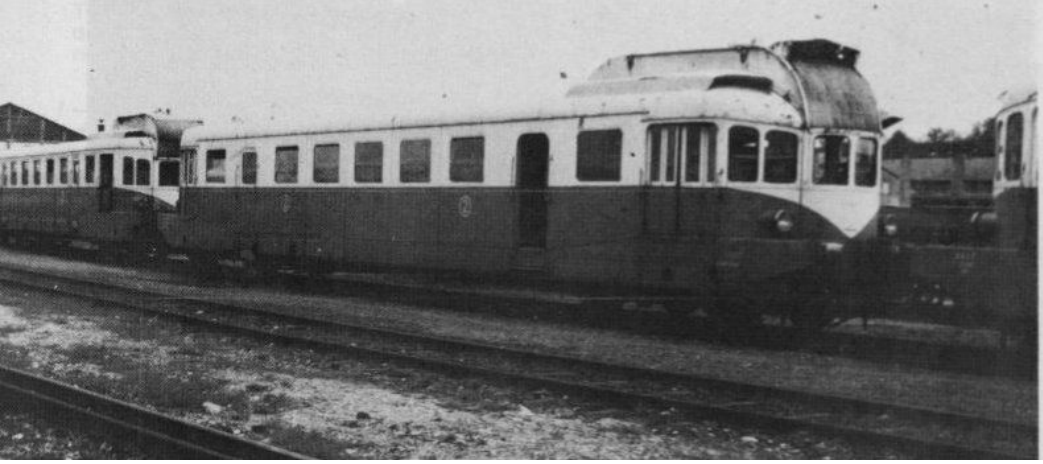


3 j.h. lavie



4 s.n.c.f.

5 j.h. lavie

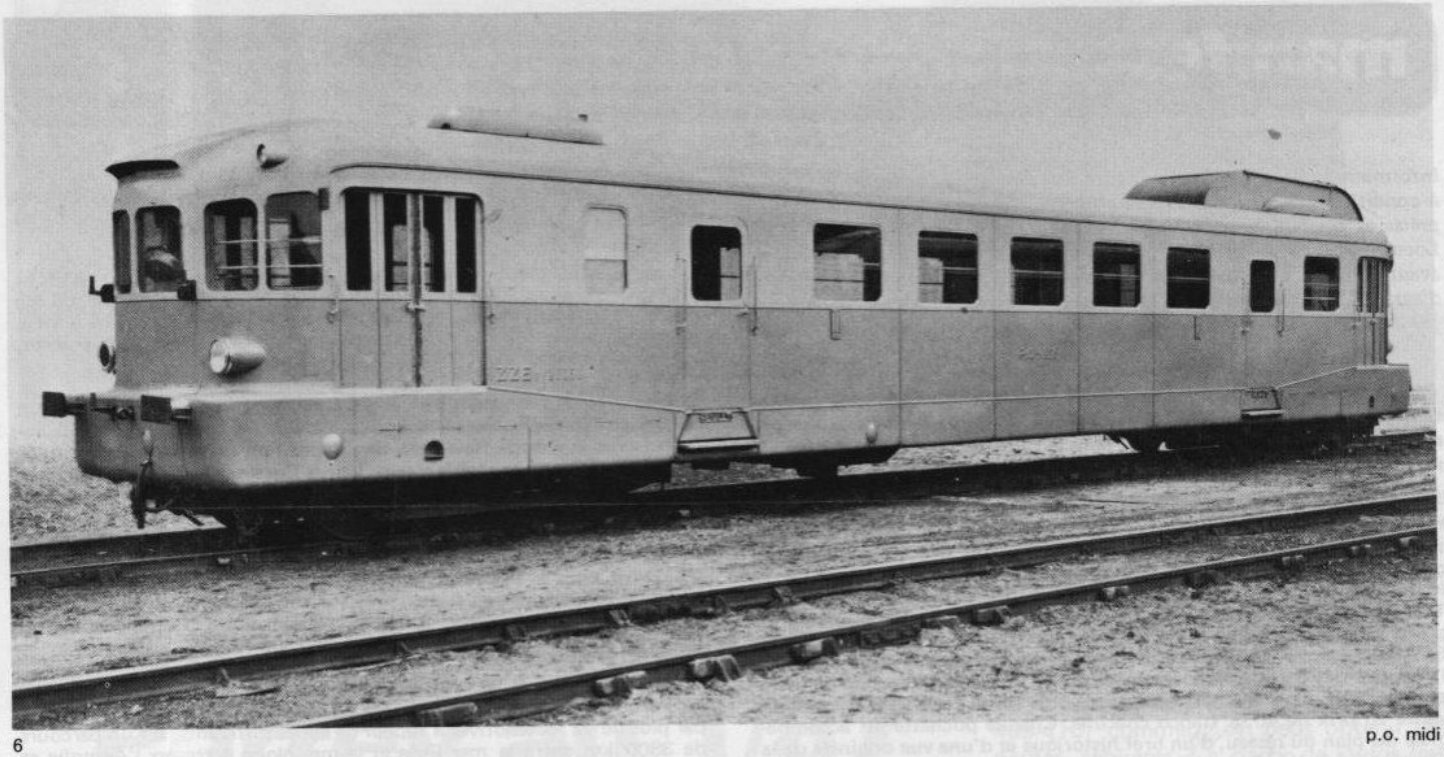


1- A.L. Une curiosité: numéroté à l'origine (1934) ZZr8 par l'A.L. puis réimmatriculé SNCF ZZ-1-R 2046 en 1938, cet autorail est photographié, ici, vers 1941/43, après l'annexion des territoires d'Alsace et de Lorraine par le IIIe Reich. Propriété de l'Administration allemande depuis l'Armistice de 1940, il a repris son marquage A.L.-simplifié en «Z8»-, le numéro SNCF a été rayé et ses feux ont reçu les écrans de la «défense passive». Appartenant à une série de 9 unités (A.L. ZZr 3 à 11 puis série 2041 à 2049 SNCF) munies d'une caisse à 6 baies centrales (1) peinte en crème et rouge rubis, cet appareil arbore une croix rouge car il est équipé, à l'époque de la prise de vue, en autorail sanitaire; une teinte foncée (rouge rubis ou gris ou vert foncé) a été appliquée sur sa toiture pour éviter les repérages par l'aviation alliée. Récupérant son numéro SNCF ZZ-1-R 2046 en 1945, il a été rayé des inventaires prématurément en 1947/48. A noter que l'A.L. avait reçu deux autres séries de VH (aspect et caractéristiques différents) comprenant chacune un engin (ZZr 1 et 2 puis X 2011 et 2031 SNCF); décoration crème/rouge rubis pour ces trois séries mais quelques unités auraient été peintes en jaune.

2- Est. L'X 2026, en dernier lieu pensionnaire du dépôt de Nîmes, photographié en 1972 garé à La Chapelle-Anthenaise (Ouest) en attente de démolition. Série X 2024 à 2026 SNCF assez semblable au modèle M.K.D. (cotes différentes mais la fenêtre au droit du WC n'est pas à séparer en deux - voir LR 443,page 854); origine Est ZZ ABsCEty 60054 à 60056, livrée gris/rouge rubis (mais d'autres teintes auraient été employées). L'Est possédait une autre série de VH n° ZZ ABsCEty 60051 à 60053 (futurs SNCF X 2021 à 2023) de même présentation mais aménagés différemment. Précisons qu'avant 1950, les VH de l'Est avaient des feux de signalisation partiellement carénés dans la caisse.

3- Est. Photographié garé aux Ateliers du Mans en 1970, l'X 2002 est un «oiseau rare» puisqu'il s'agit de l'un des 4 prototypes Renault confiés au Réseau de l'Etat en 1933 (série ZZy 24017 à 24020) puis vendus à l'Est (série ZZ ABsCEty 60057 à 60060). Par rapport à son aspect d'origine (voir photo page 4 de la fiche LR 234-235/20e série), il est ici méconnaissable car entièrement recarrossé. Toutes ses cotes et de nombreux détails (toiture, di-

(1) Les chemins de fer secondaires du Nord-Est (C.F.S.N.E.) avaient également reçu une petite série de VH, peints uniformément en rouge, munis d'une caisse à 6 baies centrales; l'un de ces appareils est aujourd'hui basé sur la ligne touristique de la Doller. Ces VH à 6 baies de l'A.L. et des C.F.S.N.E. ne peuvent être reproduits à partir du kit M.K.D.



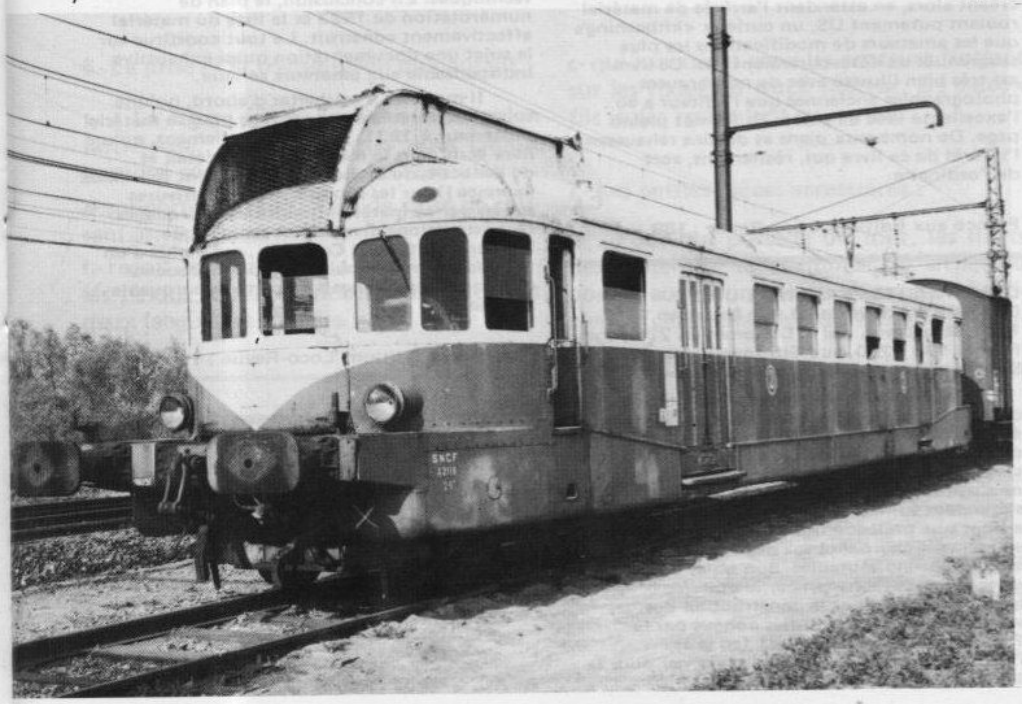
6 p.o. midi

mensions de baies...) sont différents du modèle M.K.D. L'X2002, qui a terminé sa carrière au Sud-Ouest, en 1968, appartenait à la série SNCF X2001 à 2004 qui a reçu successivement les livrées Etat (voir LR 443 page 855) puis Est puis SNCF !

4- Nord. Eh bien oui, contrairement à ce que l'on a pu lire ici et là, l'ancien réseau du Nord n'avait pas dédaigné le VH. Numéroté ZZ 21, l'unique exemplaire en sa possession arborait même une livrée fort originale : caisse vert wagon, toiture et faces frontales revêtues d'aluminium. Il est possible de reproduire cet appareil à partir du modèle M.K.D. (ne pas séparer la fenêtre des WC en 2) ; remarquez la disposition des feux particulière à cet engin, les 4 échappements nécessaires au système de chauffage utilisé à l'époque sur tous les VH et l'attelage Willison.

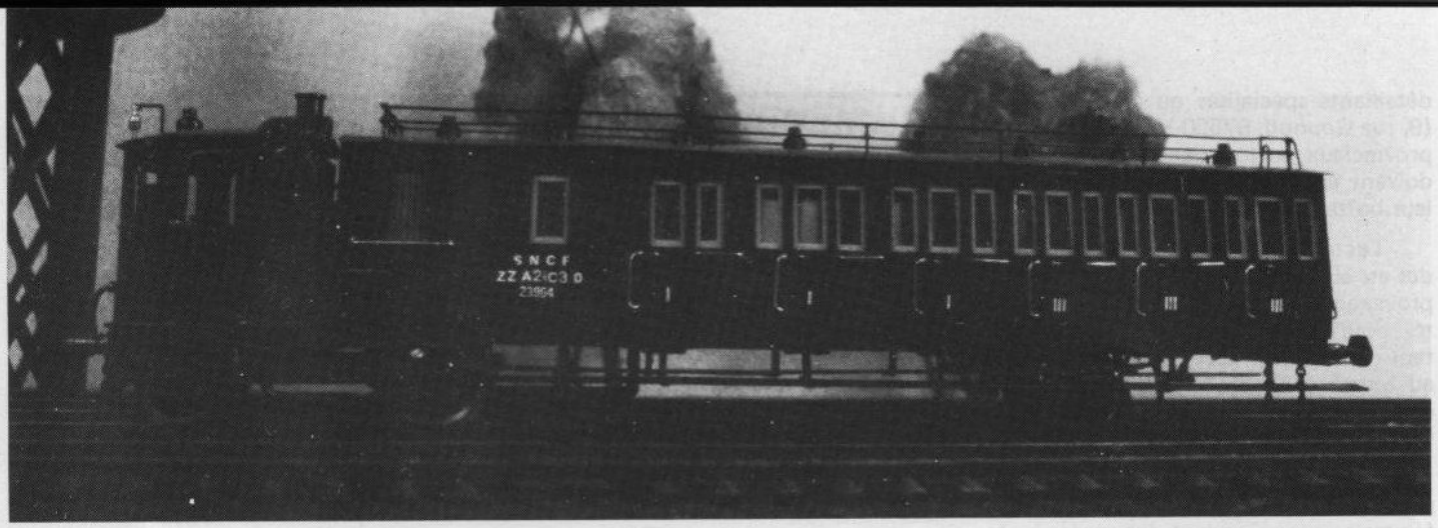
5- P.O.-Midi. Né «P.O.-Midi» (série ZZ PEty 23331 à 338), l'X2229 était resté fidèle au Sud-Ouest, lors de son amortissement en 1969. Livrée d'origine gris clair/bleu moyen, inscriptions jaune d'or. Le modèle M.K.D. est utilisable (fenêtre des WC en une seule partie), en version SNCF série X 2225 à 30 après 1950 tout au moins, malgré certaines divergences de détails.

7 c. lapierre



6- P.O.-Midi. Le ZZ Ety 23353 en version d'origine (livrée gris clair/bleu moyen avec carénage des radiateurs gris foncé). Le modèle M.K.D. peut être employé mais notez la petite fenêtre au droit du WC qui n'est pas accompagnée d'une seconde petite fenêtre donnant sur le compartiment fourgon comme pour les X 2300 d'origine Etat. Sans doute, ce montage n'a pas été conservé après 1950 (modifié en deux petites ou une grande fenêtre ?). Le ZZEty 23353 appartenait à la série 23351 à 354 devenue X 2241 à 2244 à la SNCF. Le P.O.-Midi possédait, d'autre part, 3 autres séries de VH numérotées à l'origine 23859 à 866 puis SNCF X 2201 et 2, X 2211 et 12, X 2221 à 24.

7- P.L.M. L'X 2119, photographié à Valenton-G.C. chez un ferrailleur en 1971. A l'origine, série ZZ G 201 à 13, livrée P.L.M. gris/bleu foncé avec carénage des radiateurs gris foncé, devenue SNCF X2111 à 23. Au 1/87, la «calandre» grillagée du radiateur et la porte latérale «voyageurs» pliante à 4 vantaux rendent délicate l'utilisation du kit M.K.D. Le P.L.M détenait une autre série de VH (ZZ G 101 et 2 devenus X 2101 et 2) qui ne peut pas être reproduite avec le modèle M.K.D.



1 - Le modèle peint, avec inscriptions jaunes sur livrée vert foncé, est plausible à défaut d'être 100% authentique.

Les bizarreries de la maison Purrey au 1/87

Texte et photos : M. VIERS

(Suite, voir également LOCO-REVUE n° 445)

Valentin Purrey, c'est ce Bordelais d'origine britannique qui avait conçu une chaudière «inexploitable». Cette chaudière fut montée, au début du siècle, sur plusieurs séries d'automotrices à vapeur bizarres, notamment les AV² à ¹¹ du P.O., construites par Buffaud et Robatel. Michel Viers a reproduit l'une d'elles à l'échelle HO; après avoir étudié la conception du modèle dans notre précédent numéro, il nous décrit aujourd'hui la mécanique et la décoration.

6- La prise et la transmission du courant :

La figure (6) évitera une description fastidieuse. Trois plaquettes pour circuit imprimé sont collées sous les véhicules :

a- supporte les languettes de prise de courant arrière;

b- reçoit le courant de a par deux fils isolés tendus sous le plancher. Sur b frottent deux languettes soudées sur...

c- qui maintient aussi les capteurs frottant sur les roues du truck moteur. De c deux fils isolés remontent au moteur.

7- Les petites pièces accessoires :

Pour qui possède un tour, les hauts des lanternes, la cheminée, le sifflet ne posent aucun problème. Avant de bénéficier de cette chance, j'utilisais ma perceuse calée dans un étau comme touret «en l'air», travaillant le métal avec des limes diverses.

J'ai déjà expliqué (LR 389, pages 409-410) comment on peut obtenir des dômes, sablières... à partir de stylos feutres...

Les stylos à bille et les briquets jetables fournissent toutes sortes de petites pièces complexes que quelques coups de lime bien placés peuvent transformer en pompe, graisseur, soupape, injecteur, lanterne, etc...

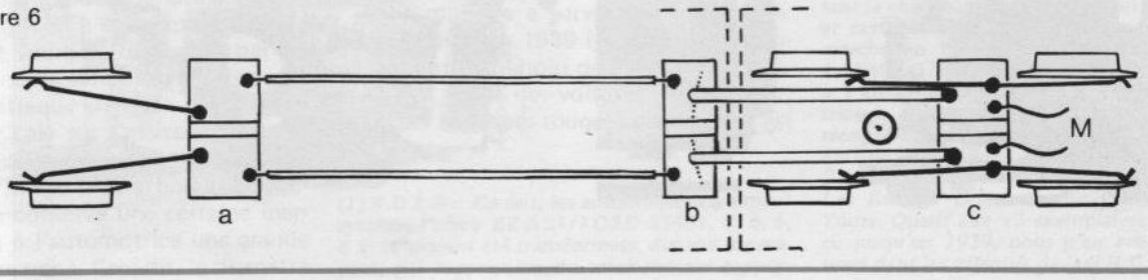
Les tampons de l'automotrice sont constitués chacun :

- d'une rondelle en laiton de 2/10 découpée à l'emporte-pièce et retaillée aux ciseaux;
- d'un clou de 12 soudé bien au centre;
- de la partie en métal de la recharge d'un stylo à bille rétractable, repercée et qui figure le boisseau du tampon.

Les crochets d'attelage sont issus d'un fil de laiton de 6/10 mis en forme, écrasé puis retaillé à la meulette de la mini-perceuse. Les chaînes viennent de la grue de quai Jouef.

Les Parisiens et ceux que ne rebutent pas les achats par correspondance trouveront toutes sortes de pièces chez quelques

Figure 6



détaillants spécialisés ou chez Télétrains (9, rue Gounod, 67550-Vendenheim). Les provinciaux, surtout dans les petites villes, doivent apprendre à tout récupérer pour leur boîte à merveilles...

Les roues de mon automotrice sont des essieux de récupération (2 Jouef, 1 de provenance inconnue) isolés des deux côtés pour éviter de mettre la caisse sous tension. Elles ont été légèrement amincies au tour tant pour des raisons esthétiques que pour qu'elles se logent entre des boîtes d'essieux pas trop surécartées.

Je saisis l'occasion de crier mon déses poir devant la disparition de certaines références Jouef. Pendant des années les locos de cette marque m'ont fourni essieux, roues, moteurs, dômes, sablières, cheminées, pompes, tenders moteurs... Un châssis de 141.P, une chaudière de 231.K, un tender Sud-Est, quelques pièces bricolées -pare fumées, embiellages, cylindres- et c'était une 141.F qui naissait, me laissant un châssis complet de 231 et une chaudière de 141.P; de leurs débris naissait ensuite une 240.A et le jeu de permutations se poursuivait ainsi à moindre frais...

Où trouverai-je mes roues à présent ? Romford ? Mais qui connaît Romford à Castres ? Faudra-t-il en passer par les courriers, la paperasserie, les délais, le cours du dollar ou du mark, les contretemps, les ruptures de stocks, les importateurs dont on ne trouve pas l'adresse et puis qui changent... «Percé jusques au fond du cœur...»

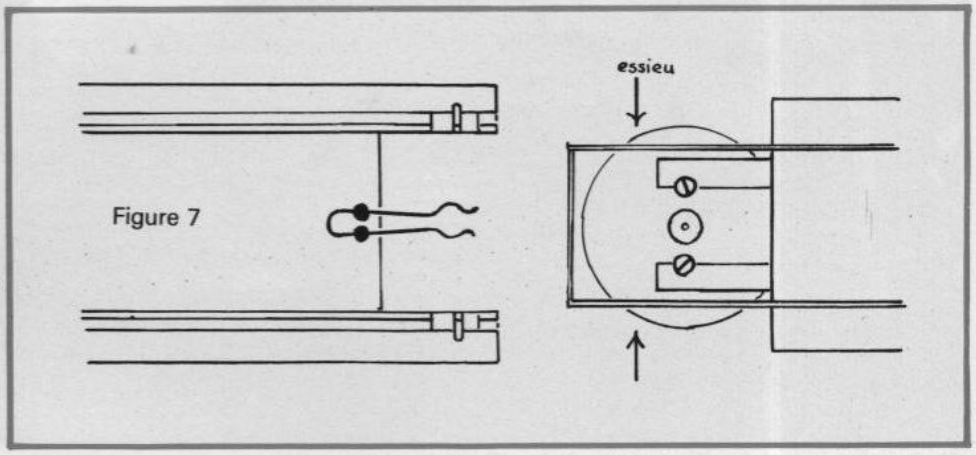
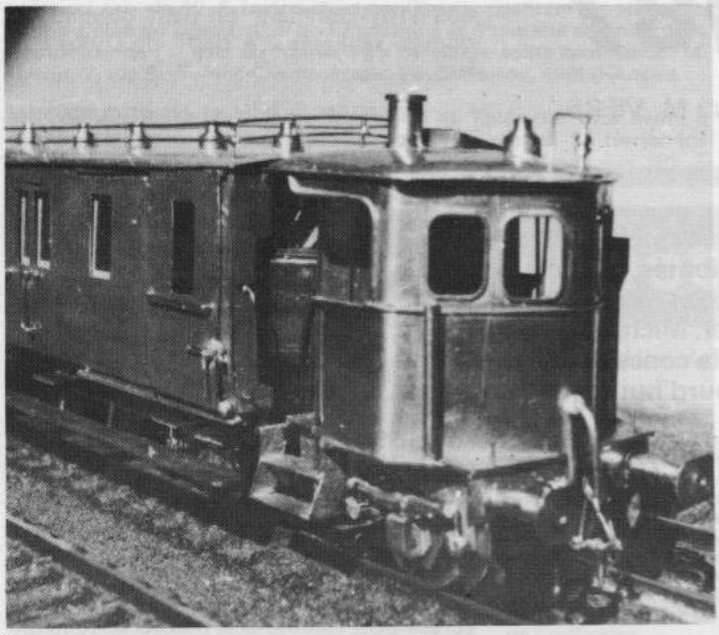
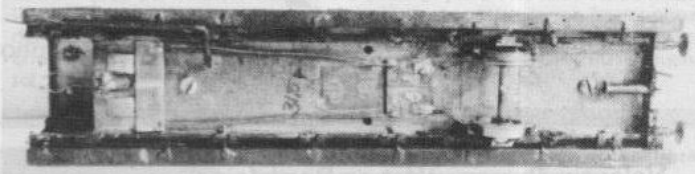


Figure 7


2


3

2- De 3/4 avant, le modèle de Michel Viers présente un ensemble essieux/suspension vraiment réaliste; notez les joncs bordant les ouvertures.

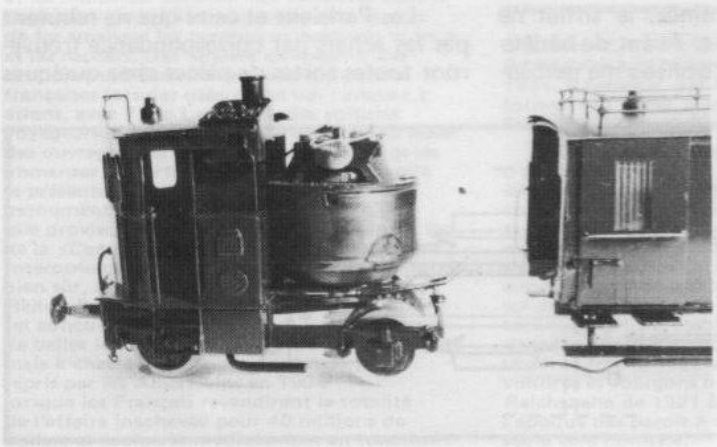
3- Les «dessous» de la... semi-remorque ! Débarassés de tout mécanisme comme en réalité...

4- Le gros moteur cylindrique vertical vient s'encastrer dans le compartiment-fourgon.

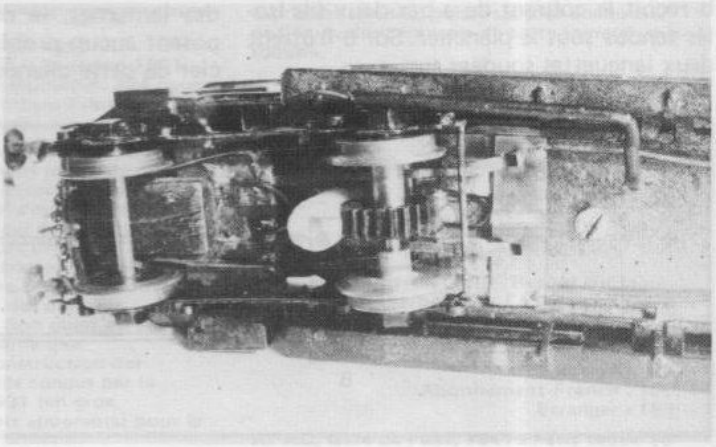
5- Détail de l'articulation; un seul essieu moteur est suffisant pour cette automotrice.

6- Desserte rurale sur une petite ligne du P.O.-Midi; nous sommes dans la première moitié du XXe siècle. L'avant en «proue de navire» laisse penser que les ingénieurs de l'époque s'intéressaient déjà au Cx !

4

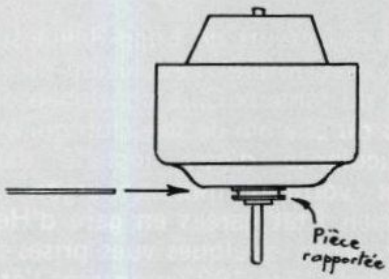


5



6 m. viers

Figure 8



8- Un point particulier : l'articulation de la remorque :

Particulier, en effet, car il a vu le jour à partir de la forme du moteur choisi : un moteur Rivarossi. Pour le rendre aussi discret que possible, il a été disposé dans le compartiment fourgon, dégageant par là-même la cabine de conduite. Monté verticalement, il attaque par une vis sans fin un engrenage calé sur l'essieu arrière du truck moteur. Rien de plus simple, et, en l'occurence, rien de plus efficace. Le moteur Rivarossi conserve une certaine inertie qui donne à l'automotrice une grande souplesse de marche. Ceci dit, le diamètre important de ce moteur imposait que le débattement de la partie remorque s'effectue **autour** de l'axe de symétrie. Autrement dit, l'axe du rotor devait tenir lieu de pivot d'attelage entre les deux demi-véhicules (voir fig. 7). Il se trouve que le palier inférieur du moteur forme un épaulement. Cet épaulement a été équipé d'une bague en forme de poulie sur laquelle vient s'encliqueter une sorte de fourchette en corde à piano, elle-même soudée sur la remorque (voir fig. 7-8). Ainsi les deux demi-véhicules sont très facilement séparables, donnant accès au moteur pour l'entretien courant.

9- Peinture et décoration :

C'est le pot au noir !

Le monstre a survécu, à trois exemplaires, jusqu'en 1939 (1). Faute de documentation, j'ai choisi de lui attribuer la livrée vert foncé des voitures, châssis noir, traverses de chocs rouge. Le marquage est en jaune. Faute de trouver des lettres et des chiffres transférables de la bonne taille en jaune, j'ai utilisé les planches Letraset blanches 1570 et 2690, puis j'ai teinté les caractères transférés à l'aide d'un feutre type indélébile. Encore une fois, il faut travailler d'une main légère car sinon l'encre du feutre dissout les caractères transférés. Par pure malice, j'ai gravé et fixé des plaques P.O. sur les flancs du truck avant, puis je les ai couvertes de peinture verte.

Les photos donnent, je crois, une assez bonne idée de ce à quoi l'engin terminé ressemble. Il fait en tout cas forte impression sur les voies du club de Castres, tout particulièrement quand il vient à croiser une rame RGP, ou autre TGV...

(1) N.D.L.R. En fait, les automotrices à vapeur système Purrey ZZ A 2 1/2 C 3D 23901, 2, 5, 6, 8 à 10 avaient été transformées, dix ans auparavant, par suppression du truck-moteur supportant la chaudière remplacé par un essieu porteur et installation d'une cabine de conduite pour marche en réversibilité avec les automotrices 1,5 kV P.O. Z 23021 à 27 (renumérotées Z 4001 à 7 en 1948). Devenues «remorques d'automotrices», ces anciennes Purrey ont été renumérotées P.O. puis S.N.C.F. 1/2 ZC 5 1/2 E 23594 à 600 puis, en 1948, ZSCD 14001 à 7; avec les Z 4000, elles étaient engagées sur les navettes Les Aubrais - Orléans et St Pierre des Corps - Tours. Quant aux «3 exemplaires» ayant survécu jusqu'en 1939, nous n'en avons pas trouvé trace dans les effectifs de la S.N.C.F.

7

f. marx

1

TEST

X 2400 LOCO-DIFFUSION : DU MODELISME DE PRESTIGE POUR UN CHEVAL DE TRAIT

J.H. LAVIE

2

f. marx

En réalité, l'autorail «unifié 600 chevaux» évoque un peu le cheval de labour : une bête de trait sans grâce, dure à l'ouvrage... Lorsqu'elle a étudié cet appareil bi-moteur à la fin des années 40, la SNCF, pressée par le temps, s'est tournée vers des solutions techniques mises au point avant la guerre par Renault, pour son ABJ. Dans cette période de reconstruction, il fallait faire vite !

Au 1/87, Loco-Diffusion n'a pas travaillé vite - c'est le moins que l'on puisse dire... notre patience a été mise à l'épreuve ! - mais le résultat est à la hauteur du renom de la firme : la qualité de reproduction, la fidélité, le réalisme de l'X 2400 Loco-Diffusion sont d'un niveau encore supérieure aux célèbres voitures dites «Saucisson». Quant à la mécanique sophistiquée dont est muni ce nouveau modèle, elle lui procure des performances que nous qualifions, sans exagération, d'exceptionnelles.

1 - C'est en ligne que l'X 2400 Loco-Diffusion surprendra, par son réalisme de fonctionnement, le modéliste épris d'exploitation. A la vitesse correspondant à 120 km/h, la régularité de marche de l'engin est remarquable ; au ralenti, on ne constate pas le moindre dandinement...

2 - En 1977, entre Landevant et Auray, un X 2400 remorquant une XR unifiée assure l'omnibus 7754. Notez la différence de gabarit en hauteur entre les deux véhicules.

3 f. marx

4 j.h. lavie

5 f. marx

En réalité, un autorail «utilitaire» dérivé de l'A.B.J.

Avec leurs deux moteurs diesel «atmosphériques» à 12 cylindres en V, leurs transmissions mécaniques à commande électro-pneumatique et leurs suspensions secondaires «mixtes» comportant à la fois ressorts à lames et ressorts à hélice, on ne peut pas dire que les autorails «unifiés 600 chevaux» allaient dans le sens de l'histoire ! Au lendemain de la Libération, la Direction du matériel avait cherché à parer au plus pressé en réutilisant des solutions éprouvées. Dans le cas présent, elle était retournée voir du côté de Billancourt : techniquement, un «unifié 600 ch» n'est rien d'autre qu'un autorail ABJ à deux moteurs, c'est-à-dire... un ADX (1)! Quelques détails ont, bien sûr, été «modernisés» au passage (graissage des culbuteurs sous pression, ventilation forcée, etc) mais la morphologie du nouvel autorail de la SNCF et celle du Renault d'avant guerre sont fondamentalement les mêmes.

La caisse, au contraire, est radicalement nouvelle; conçue suivant le principe de la poutre dite «de Vierendeel», elle est longue... très longue (2). Côté aménagement intérieur, pas la moindre petite délicatesse dans cette période d'austérité qui suit les années noires; 4 places de front en 1re, 5 en 2e... En employant un doux euphémisme, disons que l'«unifié 600 ch» a une vocation «utilitaire» !

Les autorails «unifiés 600 ch» ne connaîtront qu'une descendance extrêmement réduite en 1954 avec les 20 premiers autorails RGP. Car déjà, les ingénieurs de la D.E.A. (3) avaient relégué la solution bi-moteur au placard des désuétudes pour faire place à la solution mono-moteur, utilisant un puissant diesel suralimenté et une transmission hydromécanique que l'on retrouvera notamment sur la grande série d'autorails «unifiés 825 ch».

Utilisés sur toutes les régions

Mis en service entre 1951 et 1955 et numérotés dans la série X 2400, les autorails «unifiés 600 ch» ont été construits par les Ets Decauville en 79 exemplaires seulement (4). Les X 2401 à 2469 sont équipés de moteurs Renault 517 G (puis-

(1) Voir «la grande famille des ABJ»-LR 444, page 945; voir également fiche LR 565/49e série.

(2) 26400 mm pour 27730 mm hors tampons; c'est plus long qu'un ABJ ou une récente voiture Corail; cette caisse des «unifiés 600 ch» sera reprise, sous une forme rajeunie, pour les «unifiés 825 ch».

(3) Division des Etudes des Autorails de la SNCF.

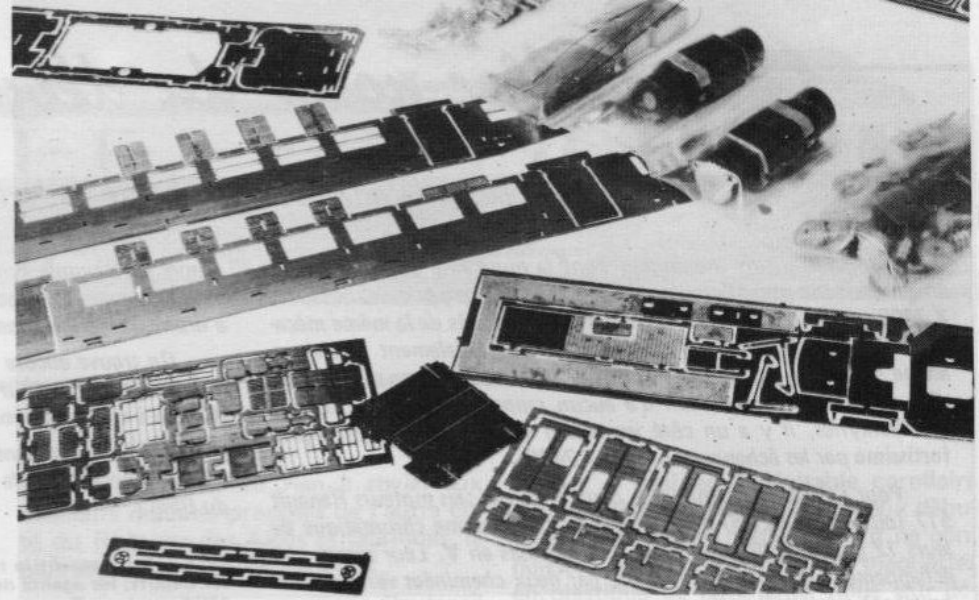
(4) Effectif à comparer aux 251 «Picasso» X 3800 et aux 119 «unifiés 825 ch» X 2800.

sance UIC de l'appareil : 437 kW selon les normes actuellement en vigueur), les X 2470 à 2479 ont reçu des moteurs Saurer BZDS (puissance UIC : 409 kW). Autorisés à la vitesse de 120 km/h, leur capacité est de 80 places assises réparties en deux salles, l'une pour la 3e classe, l'autre pour la 2e; en 1956, la salle 3e classe est surclassée en 2e et l'ancienne salle de 2e classe passe en 1re déclassable en 2e pour les relations omnibus à classe unique.

Les premiers X 2400 sont réceptionnés par la région Sud-Ouest (centres de Toulouse puis de Montluçon) puis, au fur et à mesure des livraisons, cette série d'autorails est affectée à l'Est (Nancy, Strasbourg), à l'Ouest (Rouen-Orléans, Caen, Rennes), au Sud-Est (Lyon-Vaise, Grenoble) et à la Méditerranée (Marseille St Charles). Un peu plus tard, quelques unités sont basées au Nord (Longueau). En 1962, par exemple, la répartition régionale est la suivante : 20 à l'Est, 5 au Nord, 24 à l'Ouest, 14 au Sud-Ouest, 8 au Sud-Est et 7 à la Méditerranée.

Les autorails «unifiés 600 ch» sont autorisés à prendre en charge, suivant le profil de la ligne à parcourir, 1, 2 ou rarement 3 remorques unifiées à bogies (X 2400 + 3 XR). Deux X 2400 en jumelage peuvent recevoir 2, 3 ou 4 remorques intercalées (X 2400 + 4 XR + X 2400). Un autorail d'une puissance égale ou supérieure à 300 ch (X 3600 ABJ, X 4200 «Panoramiques», X 3800, U 300..) attelé éventuellement à une remorque peut être également employé, donnant par exemple la composition maximale suivante (5) : X 2400 + 2 XR + X 2400 + 1 XR + X 3800. Bien sûr, il y eut et il existe encore de multiples variantes dans l'ordre de formation des compositions. D'autre part, les X 2400 ont eu l'occasion de tracter des voitures voyageurs transformées en «remorques d'autorails», essentiellement du type «omnibus modernisée S.O.» à 2 essieux (modèle Mougel)... avec panachage éventuel de remorques unifiées à bogies!

(5) Composition supérieure à 6 caisses interdite.



6 f. marx

6 - Les trois « sets » Loco-Diffusion prêts pour le montage : de quoi mettre le connaisseur en appétit et... effrayer le débutant !

Plus curieux encore furent certains trains que les X 2400 assurèrent sur le Sud-Ouest jusqu'à la fin des années 60 (et même au-delà !) où l'autorail remorquait une, rarement deux, voitures voyageurs d'express à bogies jusqu'à concurrence d'un tonnage de 75 t. Par exemple, un X 2400 remorquait régulièrement une $A^4c^4B^5c^5$ DEV type U (modèle RMA) entre Tessonnières et Albi; un autorail tractant une voiture-couchettes... avouez que le cas n'est vraiment pas répandu !

A l'époque, les X 2400 sont engagées sur toutes les catégories de relations : «express», «direct», et «omnibus» fréquentant des lignes de toutes importances, y compris de grandes radiales au départ de Paris. Sur les petites lignes, on leur confie les omnibus les plus chargés. Mais c'est surtout sur les lignes à profil difficile que les champions du «batteur à mayonnaise» (6) révèlent toutes les qualités de traction des X 2400 à adhérence totale (2 bogies moteurs); il n'y a vraiment que sur certaines fortes rampes où la boîte à 4 vitesses s'avère parfois mal adaptée (7). Dans les longues déclivités, le frein moteur de la transmission mécanique permet de descendre à vitesse régulière sans faire appel au frein automatique (8).

En 1968, les X 2400 ont disparu de la région Sud-Est. Ils sont maintenant partagés entre l'Est (21 à Metz), le Nord (5 à Longueau), l'Ouest (24 à Sotteville, Rennes, Nantes), le Sud-Ouest (18 à Montlu-

(6) Surnom attribué par les conducteurs autorails au levier de commande de la boîte de vitesse en raison des mouvements effectués dans les 4 rainures (voir «bloc-notes du débutant).

(7) Suivant le profil et la charge du train, les vitesses maximales sur les rapports intermédiaires sont (environ) 25 km/h en 1re, 50 km/h en 2e, 80 km/h en 3e; en montagne, une «boîte 5» n'aurait pas été un luxe !

(8) Dans le jargon du métier, on dit que l'on «descend avec un trait réglé comme du papier à musique» en rapport avec le trait régulier figurant sur la bande de l'enregistreur Flamand. Les autorails à transmission électrique ou hydraulique, au contraire, nécessitent dans les longues déclivités quelques dépressions de frein automatique entrainant des «dents de scie» sur la bande Flamand.

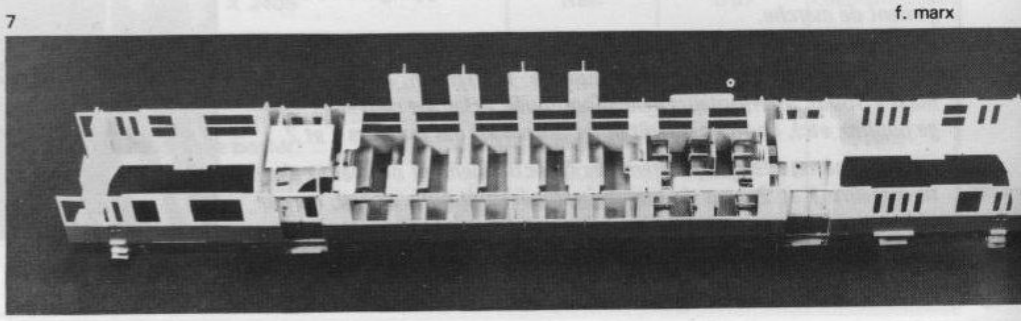
3 - Un X 2400 assure le train omnibus 7754 à destination de Vannes en novembre 1978 ; il s'apprête à franchir le pont de Toul-er-Goug.

4 - L'X 2427 du dépôt de Rennes à Nantes en février 1981. Notez les détails de la toiture et les traînées d'échappement, les ouvertures circulaires aux angles supérieurs des faces frontales qui sont les orifices des trompes d'avertissement, le numéro peint en rouge au centre de la « moustache ».

5 - En novembre 1981, l'X 2439 du dépôt de Rennes possède encore, aux angles supérieurs de ses faces frontales, les enjoliveurs en métal poli à deux orifices (l'un pour les trompes, l'autre pour les ex-feux de côtés).

7 - L'aménagement intérieur disposé dans la « coque intérieure ». C'est cette coque qui est « coiffée » ensuite par la caisse proprement dite. Notez l'excellente fidélité des sièges de 1re et de 2e classes. Pour faciliter la prise de vue, certains filets à bagages n'ont pas été encore repliés.

7 f. marx



600 CHEVAUX POUR LES GUERRIERS D'ODIN

Parmi les engins thermiques dont la musicalité des moteurs est un ravissement pour l'oreille du mélomane ferroviphile, les autorails X 2400 - comme leur frères R.G.P. X 2700 équipés de la même mécanique - apportent quelque chose de fondamentalement supérieur. Même si Rennes ou Limoges ne sont pas Bayreuth, même si la marche d'un omnibus Nantes-Redon n'a aucun rapport avec la Chevauchée des Walkyries, il y a un côté wagnérien dans la mélodie prodiguée **fortissimo** *par les échappements des X 2400.*

Pour l'émotion dramatique, deux virtuoses : les moteurs Renault 517 (ou Saurer BZDS) qui utilisent toute la gamme chromatique de leurs 12 gros cylindres de 140 x 170 disposés en V. Leur secret : un échappement libre, sans silencieux, par deux cheminées verticales débouchant sur le toit au-dessus de chacun des moteurs, qui laisse entendre toute la subtilité rythmique du cycle à 4 temps, les 4 rapports des boîtes de vitesses donnant la mesure du **crescendo**, *dans les rampes, lors des démarrages ou après un ralentissement, parfois ponctué par les doubles croches des trompes de l'avertisseur.*

Mais, à l'origine de ce concert grandiose, le mécanicien était moins bien servi. Lors de la construction des X 2400, Decauville n'avait pas jugé bon de capoter les chaînes cinématiques (ces capotages ont été installés plus tard, lors de passages en ateliers) disposées dans les cabines (les moteurs avaient fort heureusement été installés dans des compartiments fermés). Boîtes de vitesses, embrayages, descentes de mouvements, tous ces organes émettaient en ligne des bruits, cognements, grincements, ronflements assourdissants. A vrai dire, il n'était pas «à la noce», notre mécanicien, surtout s'il devait «couvrir» un long parcours genre Paris-Flers, Lyon-Nîmes, Limoges-Nantes ou Marseille-Briançon. Et pas question, sur ces autorails bi-moteur, de faire comme avec les ABJ qui, par la grâce d'un de ces petits cadeaux entretenant l'amitié avec le service intérieur(1), permettaient, un tour de pont tournant aidant, de se placer «bien tourné» (c'est-à-dire dans le poste de conduite opposé au moteur...) avant le départ ! Alors, on a parfois entendu parler, mais c'est si vieux tout cela, d'X 2400 peu chargés qui parvenaient à maintenir le trait (2), en palier ou en déclivité, avec un seul moteur en marche (vous devinez lequel ?), le second «moulin» étant délicatement réembrayé (miracle d'une parfaite connaissance de ligne !) juste avant une rampe traitresse... ou de mises en vitesse où le second rapport de la boîte, «oublié», était «sauté»... Bénie soit la souplesse des X 2400 !

Sur la photo ci-contre, voici l'un des postes de conduite d'un X 2400. L'accès réclame des qualités d'homme-serpent; un strapontin (ici replié) autorise la postion «assise». Les commandes sont groupées sur le pupitre (de gauche à droite et de bas en haut) :

- Robinet de frein automatique (serrage vers la droite), levier de commande des gaz agissant sur les 2 moteurs (accélération en poussant vers le haut), levier de commande de boîte (1 rainure pour chacune des 4 vitesses - 17 positions) (3), disposé sous la grille de ce levier, une platine de 4 interrupteurs (sablage, jumelage, inverseur fanal/projecteur, vigilance), levier de commande des avertisseurs, poignée de changement de marche.

- Interrupteurs d'éclairage (feux, signalisation d'arrière, etc...), 2 compte-tours (1 par moteur, gradués jusqu'à 1600 tr/mn, ralenti à 550, maxi à 1500), interrupteurs divers (anti-buée, éclairage cabine, éclairage pupitre, etc), boutons d'arrêt et de lancement des moteurs 1 et 2.

- Ampèremètre, bloc-lampes témoins (fonctionnement normal et alerte moteurs 1 et 2, sens de marche, température huile et eau, niveau d'eau et gazole, pression d'huile...), interrupteurs essais.

- Manomètre simple cylindre des freins et manomètre double réservoir principal/conduite générale (gradués jusqu'à 10 bars); hors pupitre et à droite de ces 2 manomètres, l'indicateur de vitesse.

On trouve encore le long du montant gauche de la vitre frontale, la manette du graisseur de rails et, faisant face au strapontin, le volant de frein à vis (frein à main).

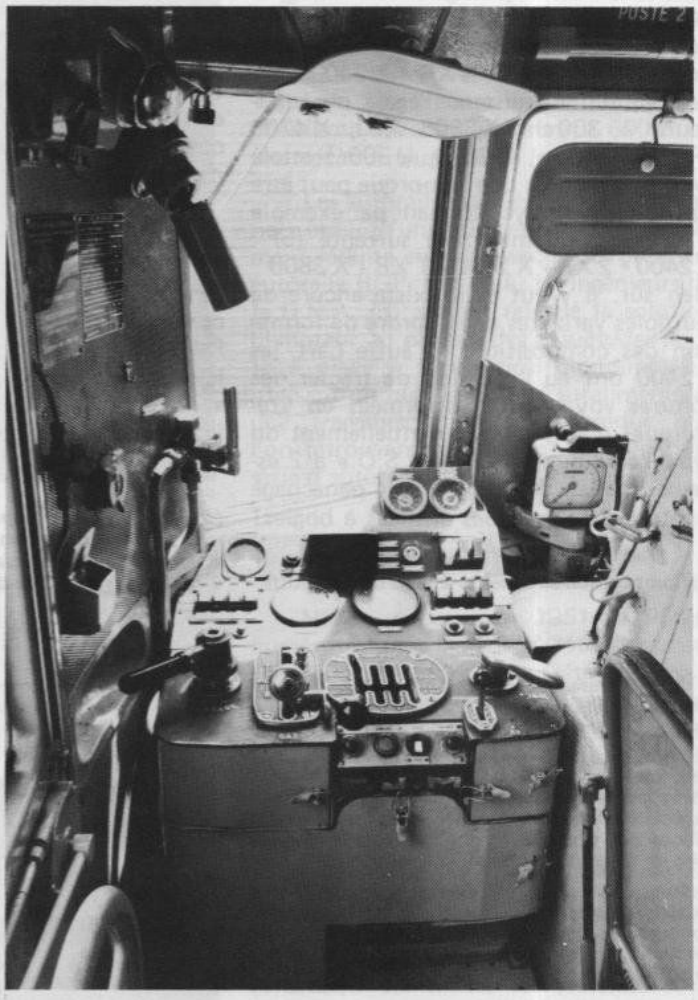
Voilà, maintenant vous connaissez les secrets des dieux. Pour conduire un X 2400, le «fana» ne serait-il pas prêt à donner tout l'or.. du Rhin ?

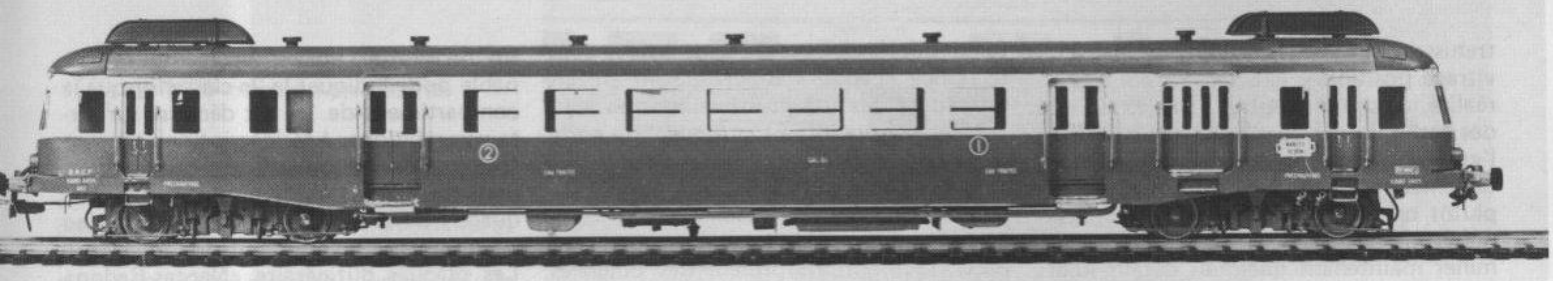
(1) Service assurant la maintenance et les réparations des engins dans les dépôts; les agents des ponts tournants appartenaient au service intérieur.

(2) Vitesse maximale autorisée symbolisée par un trait sur la bande de l'indicateur-enregistreur «Flamand».

(3) Contrairement aux «Picasso», les X 2400 équipés d'une boîte électro-pneumatique n'ont pas de pédale d'embrayage; les rainures des 2e, 3e et 4e rapports possèdent chacune 4 positions (vitesse en prise ou point mort, embrayage ou débrayage), la rainure du 1er rapport est complété par une 5e position (embrayage rapide) employée en fin de démarrage.

j.p. demoy





8 marx

8 - Si les inscriptions annexes (« eau traitée, préchauffage ») sont un peu fortes de dimensions, le châssis et les bogies sont, eux, particulièrement réalistes.

çon) et la Méditerranée (10 à Nîmes), l'X 2449 accidenté à Châteaubourg ayant été radié dès 1955. C'est vers 1968 qu'une partie du parc passe en G.R.G., les unités révisées se distinguant par leur toiture rouge. Un peu plus tard, la toiture des appareils non retenus pour une G.R.G. sont également peintes en rouge.

A l'inventaire du 1er janvier 1976, les «unifiés 600 ch» ont été regroupés dans 3 établissements seulement : 11 autorails sont basés à Sotteville (pour services sur Le Havre, Dieppe, St Valéry, Elbœuf, Abancourt, Lisieux, Serquigny, Trouville, Caen), 21 sont affectés à Rennes (engagés sur Quimper, Brest, St Malo, Dol, Nantes, Les Sables, Le Croisic, Tours, Le Mans, Châteaubriant) et 46 sont attachés à Limoges (en roulement sur Montluçon, Vierzon, Tours, Saintes, Angoulème, Royan, Bordeaux, Aurillac, Ussel, Périgueux, etc) Mais les X 2400 ont alors beaucoup vieilli; leur aménagement, notamment, ne correspond plus du tout aux critères de confort actuels. A la date où nous écrivons ces lignes (janvier 83), une douzaine d'appareils - parmi ceux qui ne sont pas passés en G.R.G.- ont déjà été radiés. Moins d'une cinquantaine d'engins sont encore basés à Rennes (ces X 2400 parcourent maintenant toutes les lignes de la Bretagne) et moins d'une vingtaine sont affectés à Limoges. Dans leurs roulements, les X 2400 sont aujourd'hui fréquemment incorporés dans des rames variées, circulant notamment en jumelage avec des RGP X 2700 et des EAD X 4300/4500.

Dans les prochaines années, ils seront tous remplacés par les modernes X 2100 et les futurs X 2200. Si les voyageurs voient partir à la casse les «unifiés 600 ch» sans regret, ces autorails laisseront aux cheminots qui les ont conduits ou côtoyés, le souvenir d'engins particulièrement attachants.

Loco-Diffusion, c'est du modélisme de prestige

Dans la tradition des orfèvres du «tout laiton et bronze fin», Loco-Diffusion produit, dans l'Hérault, des modèles de prestige qui n'ont rien à envier aux meilleurs modèles proposés de l'autre côté du Rhin ou des Alpes et fabriqués, le plus souvent, en Extrême-Orient.

Sur le plan conception, l'autorail X 2400 Loco-Diffusion reprend la formule des célèbres voitures dites «Saucisson» (voir LR 389 page 660) : «coque» intérieure en laiton de 4/10 composée des panneaux latéraux, des cloisons des compartiments et du plancher sur lequel sont disposés les sièges et autres aménagements, et coiffée par la caisse proprement dite, réalisée en laiton de 4/10. Les tôles des faces latérales sont donc doubles (2 fois 4/10), même dans la zone des baies, garantissant la bonne rigidité de l'ensemble. La toiture de son côté est doublée intérieurement par un plafond fortement entretoisé par les cloisons. En bref, cet «unifié 600 ch» au 1/87 dégage la même impression de robustesse que son grand prototype.

L'assemblage : une affaire de «pattes»

Nous savons que parmi les amateurs les mieux «rodés» au montage des «kits laiton», la construction de l'autorail Loco Diffusion a été perçue comme une partie de plaisir. Des modélistes de «niveau moyen» nous ont confié avoir éprouvé quelques difficultés lors de l'assemblage des nombreuses pièces composant les bogies et trouvé certains montages longs et fastidieux à réaliser... inévitable corollaire d'un modèle surdétaillé ! Quant aux débutants, ceux qui en matière de kit ne connaissent que la construction de maquettes en plastique de bâtiments, nous leur déconseillons d'entreprendre le montage de cet autorail; pour eux - ils représentent un immense public - Loco-Diffusion prépare une excellente surprise !

Pour peu que vous sachiez souder, le montage de l'«unifié 600 ch» Loco-Diffusion ne recèle aucun piège particulier. Toutes les pièces essentielles sont précambrées et le tour de caisse est formé. Les extrémités de toiture de même que certains éléments complémentaires d'habillage sont des pièces moulées en bronze fin.

Le modèle photographié pour illustrer ce test a été monté très rapidement. La jointure des assemblages, notamment, n'a pas été mastiquée comme le prévoit la notice jointe dans le set n° 3, ce qui provoque, ici, quelques «entrebaîllements» de tôles inesthétiques. Que les puristes se rassurent : si notre X 2400 avait bénéficié d'un travail de masticage, suivi d'un ponçage aussi minutieux que pour l'autorail VH X 2000 MKD (voir LR 443 page 851 photo n° 8), il aurait été alors difficile de distinguer sur les clichés, le modèle Loco-Diffusion d'un X 2400 réel... Strictement à l'échelle (le tableau des «dimensions comparées» se passe de tout commentaire !), disposant d'organes de roulement aux normes fines et de feux de signalisation réalistes (les pièges «classiques» qui

DIMENSIONS COMPAREES

X 2405	Réel	1/87	Loco-Diffusion
Longueur hors tampons	27730	318,7	318,7
Largeur de la caisse	2970	34,1	34,1
Hauteur du niveau du rail à la toiture	3485	40,1	40,1
Entraxe des pivots de bogies	19000	218,4	218,4
Empattement des bogies	3000	34,5	34,5
Diamètre des roues	860	9,9	9,9
Distance dos à dos des flancs de roues		mini 14,3	14,4
Hauteur des boudins	NEM 310	maxi 1,2	0,9
Epaisseur des boudins		0,7/0,9	0,7

trahissent un modèle HO !), équipé d'un vitrage positionné exactement comme en réalité, c'est-à-dire entre la tôle extérieure des faces et la tôle d'habillage intérieur, l'«unifié 600 ch» Loco-Diffusion est véritablement un modèle de prestige. Et, plutôt que de le décrire en détails, nous préférons laisser parler les photos et examiner maintenant quelques détails sujets à des variantes.

Un autorail, ça «trompe» énormément

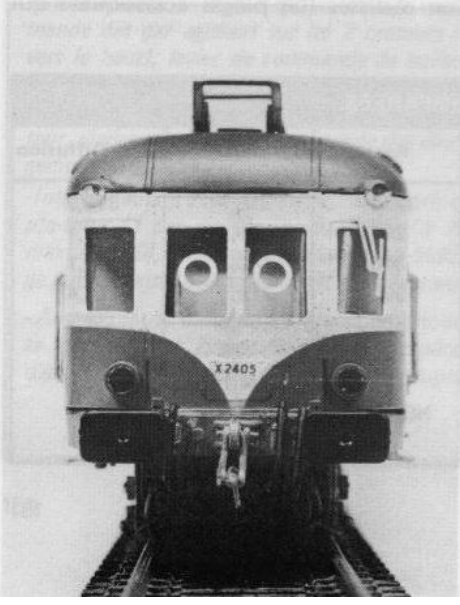
Il n'y a pas qu'à l'approche des P.N. (passages à niveau) qu'un autorail «trompe» ! Et l'«unifié 600 ch» prouve que la position des trompes de ce type d'appareils peut être parfois... trompeuse. Résumons : lorsqu'ils sont sortis d'usine, les premiers X 2400 avaient leurs trompes situées au ras de la voie, sous les traverses de chocs; un lieu propice à la rouille (humidité des bas de caisse, déjections des toilettes...) mais peu favorable à une bonne portée de l'avertisseur. Lorsque les feux d'angles électriques supérieurs (rouges) ont été supprimés (9), les trompes ont été remontées derrière les ouvertures laissées libres. Sur les X 2400 suivants (et notamment tous ceux à moteurs Saurer), les trompes ont été installées d'origine près des feux d'angles (voir photos), les ouvertures nécessaires aux deux appareils étant entièrement groupées par un motif enjoliveur en métal poli. Au 1/87, sans modification, les parties extrêmes en bronze fin (pièces 327) du modèle Loco-Diffusion ne permettent que la première variante.

D'autre part, le kit Loco-Diffusion contient deux pare-fumée (sic !) en bronze (pièces 320) qui n'ont été installés, en réalité, qu'à la fin des années 50 (10). A noter que les pièces 311, désignées dans la notice «capots moteurs», sont en fait les capots des transmissions montés, eux aussi, tardivement. Et puisque l'on parle de la notice, signalons un petit oubli : les poignées des 4 portes doubles d'accès voyageurs doivent être réalisées dans de la corde à piano (non fournie); pour notre part, nous aurions préféré des poignées venues de gravure comme cela a été fait pour les portes de service.

(9) Voir les règlements du lampiste.

(10) Voir photographie de la version d'origine dans fiche LR 113/10e série, disponible sous forme de photocopie (franco 10,50 F).

9 f. marx



Aménagé (presque) comme les vrais

L'aménagement intérieur, c'est le cheval de bataille de Loco-Diffusion ! Tout le monde se souvient des fameuses voitures «Saucisson» où rien n'avait été oublié, même pas les W.C. L'aménagment intérieur de l'X 2400 est du même niveau. L'armature métallique des sièges réels est sur le modèle... en métal, le garnissage plastifié... en plastique. Les porte-bagages sont à leurs places, de même que les portes, strapontins (non rabattables tout de même !), vitres de cloisons, cadres des affiches publicitaires, etc. A l'heure où certaines fabrications artisanales françaises proposent encore d'archaïques aménagements intérieurs en carton, voilà qui est réconfortant... Dans les cabines de conduite, pupitres, sièges du conducteur et volants latéraux de frein à vis ont été reproduits et voilà pourquoi nous consacrons un «bloc-notes du débutant» à ce sujet. Le compartiment fourgon, celui de la poste et les W.C. n'ont malheureusement pu être figurés en raison de l'encombrement des moteurs; c'est assez peu visible extérieurement.

Une silhouette moustachue

La mise en peinture du modèle Loco-Diffusion immatriculé X 2405 dépôt de Rennes, est décrite avec beaucoup de clarté dans la notice de montage du set n° 3 et nous n'y reviendrons pas. Les peintures de la caisse, jointes dans le kit, sont des acryliques d'excellente qualité et de teintes exactes. Aux puristes, nous préciserons que les X 2400 ont connu, en réalité, trois phases de décoration :

- A l'origine, zone sous ceinture rouge vermillon 605, partie supérieure, **y compris la toiture,** crème 407. Pour l'anecdote, ajoutons que les tous premiers exemplaires sortis d'usine ont expérimenté plusieurs teintes et bandes de visibilité frontales, non retenues pour la série. Jusqu'en 1956, les X 2400 étaient mixtes 2e/3e cl. (inscriptions non fournies par Loco-Diffusion). Après 1956, ces appareils deviennent mixtes 1re/2e classes, inscriptions fournies par Loco-Diffusion sous forme de décalcomanies. Vous noterez que les chiffres de la 1re classe sont à disposer sur un disque, qui est, en réalité, retournable pour indiquer la 2e classe lorsque le compartiment de 1re est déclassé sur certaines relations. Les inscriptions annexes (eau traitée, pré-chauffage, etc) nous ont paru trop fortes de dimensions et le marquage littéral «ABD» de la numérotation n'est apparue qu'au début des années 60. Les plaques d'itinéraire «Nantes-Redon» (relation effectivement assurée encore aujourd'hui par des X 2400) en lettres rouges sur fond crème sont strictement conformes à la réalité.

- A partir de 1968, les X 2400 reçoivent une toiture rouge vermillon 605. Pour cette époque, tous les éléments et tous les conseils de la notice Loco-Diffusion peuvent être employés tels, sur le modèle. Un peu plus tard, les plaques d'itinéraires ont des lettres bleues sur fond blanc.

- Actuellement (1983), les «unifiés 600 ch» possèdent toujours leur livrée rouge et crème à toiture rouge. **Quelques unités** ont bénéficié récemment de modifications de détails : les chiffres de classes sont peints en rouge entourés d'un rectangle également rouge dans la zone creme près des portes d'accès voyageurs; les inscriptions annexes et la numérotation ne sont plus jaune jonquille 401 mais gris argent 806.

De tous temps, les X 2400 ont été des autorails «moustachus» (11), mais pour la petite histoire, signalons qu'un unique exemplaire a essayé, à la fin des années 50, une livrée rouge et crème à toit rouge et sans moustache, assez proche des rames T.E.E. X 2771 à 81 livrées peu de temps avant.

Le modèle est effectivement bi-moteur

En réalité, les autorails X 2400 sont des engins bi-moteur. Loco-Diffusion a respecté cette caractéristique sur son modèle. Les deux moteurs, de type «can» (carter fermé), sont des Bühler spéciaux, construits en exclusivité pour Loco-Diffusion. Ils comportent notamment deux sorties d'arbre sur lesquelles sont calés deux volants d'inertie (soit quatre volants d'inertie pour le modèle !). Les moteurs sont montés directement sur les bogies, la transmission étant assurée par pignons droits et couples à vis sans fin. Tous les essieux captent le courant et sont «moteurs». Pas de bandage mais de bons gros lests installés au-dessus des moteurs. En fait, un mécanisme «discret»... mais diablement efficace, comme nous allons le voir...

(11) Les «moustaches» - il s'agit d'un surnom ! - sont les dessins de visibilité en V peints sur les faces frontales; Loco-Diffusion joint un cache, dans le kit, pour les réaliser sans trop de difficultés au 1/87.

En ligne, une «bête de trait» au 1/87 comme en réalité

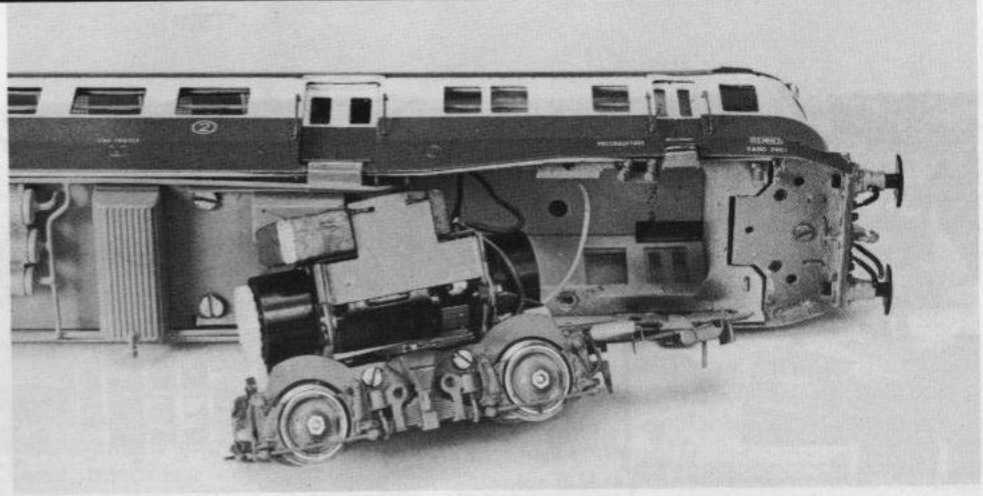
Jusque-là, notre X 2400 au 1/87 ne nous avait pas étonnés : le réalisme, la fidélité des dimensions et des détails, tout cela était bien dans la ligne habituelle des productions Loco-Diffusion... C'est parvenu au stade des marches d'essais qu'une agréable surprise nous attendait : nous allions retrouver, transposées à l'échelle, les sensations de la conduite de l'autorail réel !

Sous 3,5 V, l'éclairage électronique constant fait ses prodiges : illumination des compartiments, allumage des feux électriques fixes avant en régime «projecteur» et des feux rouges de la «signalisation arrière»; on regrette juste au passage qu'il n'ait pas techniquement été possible d'ajouter un régime «fanal» aux feux avant et une «signalisation arrière» avec «signal de clôture» (un feu rouge + un feu vert), bien utile sur un autorail qui parcourt des petites lignes... Inversion du sens de marche, les feux «changent de bouts» (comme on dit à la SNCF); au cours de l'essai qui va suivre, les variations de tension ne modifieront pas d'un pouce l'intensité de l'éclairage. Sous 5,9 V, les deux moteurs démarrent lentement et l'autorail s'ébranle, les quatre volants donnant une inertie suffisante pour procurer l'illusion du léger patinage des disques des embrayages de l'autorail réel. En ramenant la tension à 5 V, la vitesse de l'X 2400 Loco-Diffusion descend et se stabilise à 1 km/h (12); à cette allure, nous avons fait parcourir à notre modèle un long trajet et il n'a jamais «planté un chou»... aucune main secourable n'a eu besoin de relayer un captage du courant défaillant.

Avec ses deux moteurs, le modèle est rapide (128 km/h) et surpuissant; inutile de vous dire que la traction de trois remorques unifiées à bogies - lorsqu'elles seront disponibles en HO chez Loco-Diffusion et chez AS- sera pour cet autorail un jeu d'enfant !

Une remarque importante : lors de nos essais, nous avons fréquemment fait emprunter à notre X 2400 Loco-Diffusion, des courbes de **485 mm** de rayon qu'il a négocié **sans problème**. La tenue de voie est excellente grâce à l'articulation basse des bogies. Qui a dit qu'un véhicule de 320 mm à l'échelle HO était incompatible avec des courbes de faible rayon ? Pour cette raison, une grande firme spécialisée européenne a abandonné l'étude d'un X 2800 ! Pourtant à Agde...

(12) En fait un peu moins, mais la vitesse correspondante du modèle à l'échelle n'était pas chiffrable !



10 f. marx

10 - L'un des deux bogies moteurs de l'X 2400 : une motorisation aussi discrète qu'efficace avec deux volants d'inertie, visibles en bouts d'arbre.

Après les «kits laiton», un projet plein d'avenir

Actuellement, Loco-Diffusion termine la mise au point d'une série de remorques unifiées XR 7100 (1re classe), XR 7300 (2e classe/grand fourgon), XR 8100 (2e classe). Ces remorques proposées en kit (un seul set) auront la même finition que l'X 2400 (construction laiton et bronze fin). Parallèlement, sortira un kit de sonorisation pour l'«unifié 600 ch», le haut parleur étant disposé dans l'autorail et l'appareillage électronique dans le grand fourgon de l'XR 7800 (liaison par câblots). Puis une **série limitée** d'X 2400 non motorisés, livrés en kit sur commande spéciale en deux sets, sera mise en fabrication afin de pouvoir constituer une rame en jumelage avec un autorail motorisé encadrant deux (exceptionnellement trois) remorques. Pour ceux qui n'ont pas acquis l'X 2400 motorisé, la version non motorisée -proposée à un prix intéressant- permettra de former une rame avec d'autres autorails HO (X 3600 AS, X 3800, X 4200, X 4500 Jouef, X 3800 RMA, etc).

Faisant suite à ce programme «autorails», des locomotives à vapeur 5-242 TA et 5-242 TC (ex-P.L.M.) seront réalisées en kits laiton et bronze (4 sets) dans la tradition des 141 P et 240 P. D'autres versions de ces 242 T sont également à l'étude. Des modèles «super-prestige», réservés aux fanatiques qualifiés pour le montage des kits métalliques surdétaillés...

Et les autres... les débutants... le grand public ? nous avons gardé le «scoop» pour la fin ! Monsieur Richard, dynamique animateur de Loco-Diffusion, nous autorise à annoncer qu'il a en **projet une nouvelle fabrication «haut de gamme» de kits utilisant le polystyrène choc injecté pour les superstructures et le métal pour les châssis (assemblage par vis), les moteurs seront du type à rotor sans fer. Quant aux prix de ces kits futurs en plastique qui viendront s'ajouter aux kits métalliques actuels et non les remplacer, ils seront comparables à ceux des meilleures firmes industrielles étrangères. Le choix des (oui, «des» !) premiers modèles sera communiqué dans un prochain Loco-Revue. Pour un début d'année, c'est une excellente nouvelle, non ?**

FICHE PRATIQUE

Caisse et châssis : tôle de laiton de 4/10 et pièces en bronze

Moteurs : 1 moteur Loco-Diffusion (fabrication spéciale Bühler) à double sortie et à deux volants d'inertie sur chacun des bogies.

Transmission : pignons droits et arbre intermédiaire à vis sans fin en nylon.

Captage du courant : symétrique pour toutes les roues

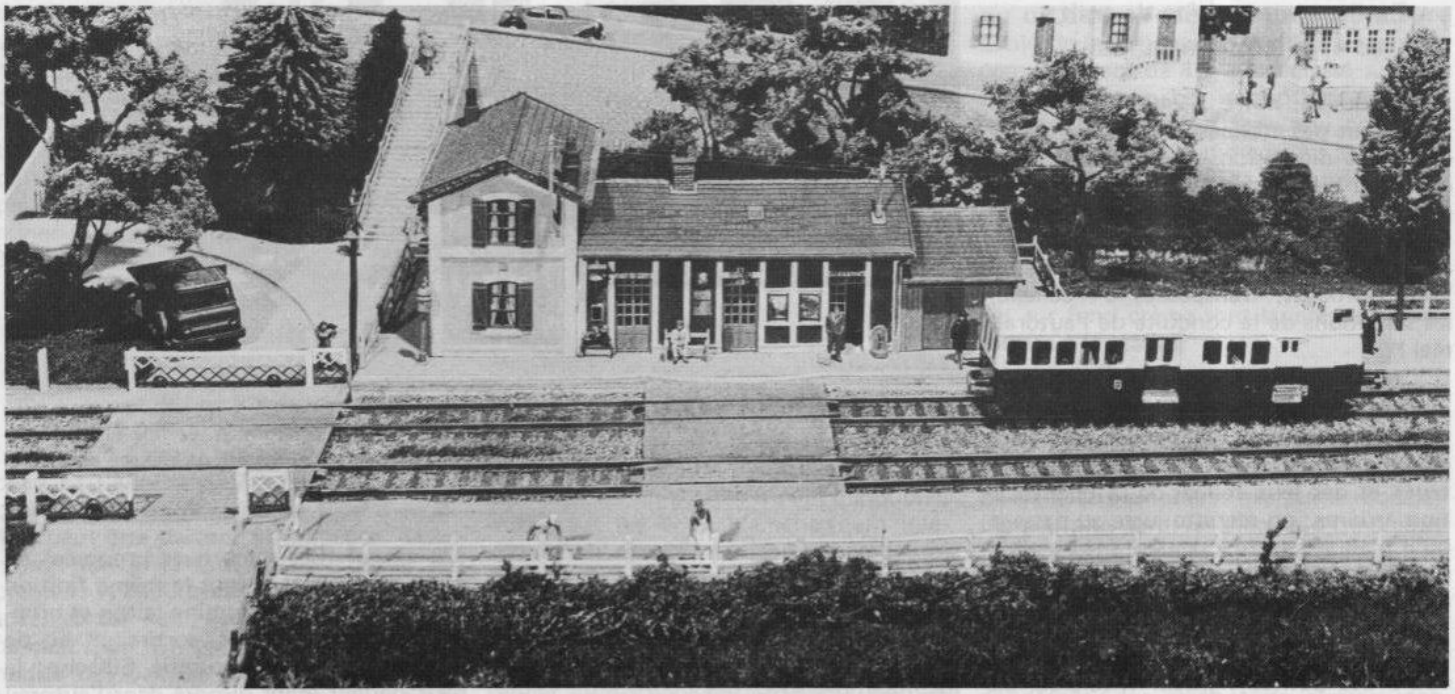
Attelages : à vis fonctionnels aux 2 extrémités + standard à boucle cat. A à 1 extrémité

Eclairage : feux aux 2 extrémités + éclairage intérieur (régulation électronique)

Masse de l'ensemble : 540 g

BULLETIN D'ESSAI

Démarrage	sous 5,9 V/290 mA
Vitesse mini	1 km/h sous 5V/320 mA
Vitesse maxi sous 12 V	128 km/h/360 mA
Vitesse limite en service	120 km/h, atteinte par le modèle HO sous 10,2 V
Effort de traction sous 12 V à 120 km/h.	60 cN, consommation 480mA, rendement 3,85%
Puissance au crochet sous 12V à 100km/h.	0,24 W



1 j.l. fournereau

1 - Ambiance « O.C. », quelque part entre Orléans et Montargis, au milieu des années 50. Le B.V. « Fay-aux-Loges » a été monté conformément à la notice (assemblage très facile à réaliser).

AU DEPART DE FAY-AUX-LOGES (MKD-A. Pras)

d'Orléans à Châlons en passant par Erquy...

J.H. LAVIE

En modélisme aujourd'hui, la gare de «Joujouville» style passe-partout est périmée ! Place à l'architecture locale bien typée, correspondant avec précision à une région ou une section de ligne bien définie...

Dans la collection «Alain Pras», M.K.D. propose depuis peu la maquette fidèle au 1/87 du bâtiment voyageurs de la gare de Fay-aux-Loges.

A la paraphrase de la notice de montage de ce kit, nous avons préféré étudier les possibilités de modifications et de transformations qu'il offre... ce que nos confrères américains nomment «kit-bashing». Et ces possibilités sont variées puisqu'elles vont nous emmener d'Orléans à Châlons en passant par Erquy.

La gare de Fay-aux-Loges et l'éphémère Compagnie «O.C.»

En réalité, la gare de Fay-aux-Loges a été ouverte en 1875 par la Société du Chemin de fer d'Orléans à Châlons (O.C.). A l'époque, la «décentralisation» n'était pas encore au goût du jour, mais on avait pourtant relié la préfecture du Loiret à Châlons-sur-Marne. Orléans avait d'ailleurs été choisie comme origine de deux autres rocades : l'une vers Rouen via Chartres et Dreux et l'autre - pour la ligne dite «d'Orléans à la mer» - vers Pontaubault (Manche) via Châteaudun, Alençon et Domfront. Mais revenons à l'O.C. dont les finances, en totale déconfiture dès l'année 1878, obligeaient la Société à rétrocéder sa ligne à voie unique (1) - écartement «normal» 1435 mm - à l'Etat. Celui-ci rapidement s'en débarrasse en 1883, partageant le domaine entre le P.O. (section Orléans-Montargis), le P.L.M. (section Montargis-Sens) et l'Est (section Sens-Troyes-Châlons). Un siècle plus tard, cet accord de 1883 rendait un maquettiste heureux : Alain Pras ! qui, avec une seule maquette, faisait d'une pierre... trois coups, donnant satisfaction à la fois aux amateurs «Sud-Ouest», «Sud-Est» et à ceux de l'Est...

(1) Par la suite, cette ligne a été classée «stratégique» et équipée à double voie; cette seconde voie a été progressivement déposée après 1945.

En effet, tous les bâtiments construits le long de la ligne Orléans-Châlons ont une architecture commune : bâtiments de garde en pierre avec chaînages d'angles en brique et bâtiments annexes accolés en brique. Les trois premiers tomes de l'excellent ouvrage «Trains Oubliés» (Editions du Cabri) montrent de nombreuses vues de B.V. implantés sur cette ligne. Ainsi, on constate que la gare de Combreux (section Sud-Ouest) est similaire à Fay-aux-Loges, mais avec une annexe inversée (côté gauche au lieu de côté droit) et sans l'appenti des messageries. Montsuzain et... Saint-Germain-des-Prés (sic !) ressemblent à Combreux, mais avec une annexe plus courte à deux portes. Messon, Foissy et

Chigy-Sièges sont des haltes qui ne comprennent que la maison de garde (sans annexe en brique), cette maison se trouvant placée, dans le sens de la longueur, parallèlement et non perpendiculairement à la voie. Sur la même section «Est», Aix-en-Othe-Villemaur est similaire à Fay-aux-Loges mais, cet établissement étant -lors de sa construction- plus important, l'annexe (accolée à gauche comme à Combreux) est beaucoup plus longue et comporte cinq fenêtres (2). A titre anecdotique, signalons que Mailly-le-Camp possède un bâtiment de même style, mais avec des portes arondies.

Pour reproduire tous ces B.V. au 1/87, le kit M.K.D. est parfaitement utilisable, les modifications et adaptations étant extrêmement simples à réaliser. D'autre part, il est tout-à-fait possible de créer, à l'échelle HO, une gare constituant un «patchwork» de différents établissements de la ligne, en conservant essentiellement le style «Orléans à Châlons».

Côté matériel roulant la ligne d'Orléans à Châlons a connu bon nombre d'engins que l'on trouve (ou trouvait pour certains) sur le marché HO (3) : 4-230.G (M.K.D.), BB 63000 (Pullman, Roco), Y 9100 (Jouef), X 5600 (M.K.D.) pour la section Sud-Ouest (4), 5-140.K (immatriculation «Sud-Est» de la 3-140.C Jouef réf. 8282), BB 63000, BB 66000 (Jouef) pour la section Sud-Est, 1-131.TB (Hornby), BB 63000, A1A A1A 68500 (Fleischmann) pour la section Est «Sens-Troyes», 1-140.C (Jouef), X 3800 (Jouef, RMA) pour la section Est «Troyes-Châlons», etc...

Aujourd'hui, l'ancienne ligne Orléans-Châlons n'est plus qu'une branche moribonde, comme beaucoup (beaucoup trop !) de petites lignes. A Sens, le pont sur l'Yonne, détruit pendant la deuxième guerre mondiale, n'a jamais été reconstruit. Certaines sections sont neutralisées, d'autres exploitées en «antennes». Quant aux voyageurs, il y a déjà quelques années qu'ils ont déserté -à leurs grands regrets- la voie ferrée au «profit» (!) de services (5) routiers de substitution. Il y a bien cet hypothétique projet de réouverture ferroviaire de la desserte voyageurs Orléans-Montargis qui joue les Arlésiennes depuis près d'une décennie... En attendant, la gare de Fay-aux-Loges, qui se trouve justement sur cette section, a été louée à un «routier»; triste déchéance !

(2) Pour réaliser ce bâtiment à l'échelle HO, il faut donc acquérir 2 kits «Fay-aux-Loges».

(3) Il nous est impossible dans le cadre de cet article, d'indiquer toutes les séries d'engins ayant circulé sur cette ligne, mais sachez qu'à l'origine, l'O.C. y faisait circuler des «120» de bout en bout.

(4) A l'époque du P.O., les automotrices à vapeur système Purrey AV2 à 11 ont également été utilisées (voir construction en HO dans LR 444 et 445).

(5) Au sens de la racine latine «servire»= être esclave ?

Objectif : Le «KIT-BASHING»

Si le kit «Fay-aux-Loges» de MKD représente tel qu'il est certaines gares précises de la ligne Orléans à Châlons, il n'en demeure pas moins que ce kit, plus ou moins modifié, peut servir à reproduire des bâtiments implantés le long d'autres lignes françaises. Par exemple, l'annexe en brique, à condition de la modifier un peu, pourra intéresser les amateurs de certaines lignes ex-A.L. Pour notre part, nous avons vu, dans l'architecture des gares de la ligne Orléans-Châlons, une certaine parenté avec celles des chemins de fer des Côtes-du-Nord; et nous nous sommes mis au travail ! Que Alain Pras nous pardonne notre «cannibalisme», il a au moins l'avantage de prouver que le kit-bashing est une solution pleine de ressources qui permet d'étendre considérablement les possibilités des modélistes vis-à-vis de la panoplie de kits existante. Et puis, Gécomodel propose depuis peu du matériel des Côtes-du-Nord en HOm auquel il fallait bien créer un «environnement».

Sur les «C.d.N.», quatre types de bâtiments de gares

La première ligne du réseau à voie métrique des chemins de fer des Côtes-du-Nord (CdN) a été inaugurée en 1905. S'étendant progressivement sur l'ensemble du département, la dernière section est ouverte en 1932. Mais, dès 1949, les C.d.N. n'exploitent plus qu'une seule ligne de 64 km à fort trafic touristique : St Brieuc-Paimpol; celle-ci est à son tour supprimée le 31 décembre 1956. Le réseau des C.d.N. comptait quatre types de B.V.:

- la gare monumentale de St Brieuc (6)
- les quelques gares de style quelconque (genre «Neuvy» de Jouef) comme à Lamballe
- les B.V. en pierre d'aspect très réussi (mais assez délicats à reproduire au 1/87) comme à Les Sables d'Or-Les Pins ou à Moncontour (7)
- les B.V. à ossature en béton avec remplissage de briques, de loin les plus nombreux qui, selon l'importance du trafic des établissements desservis, présentaient certaines variantes.

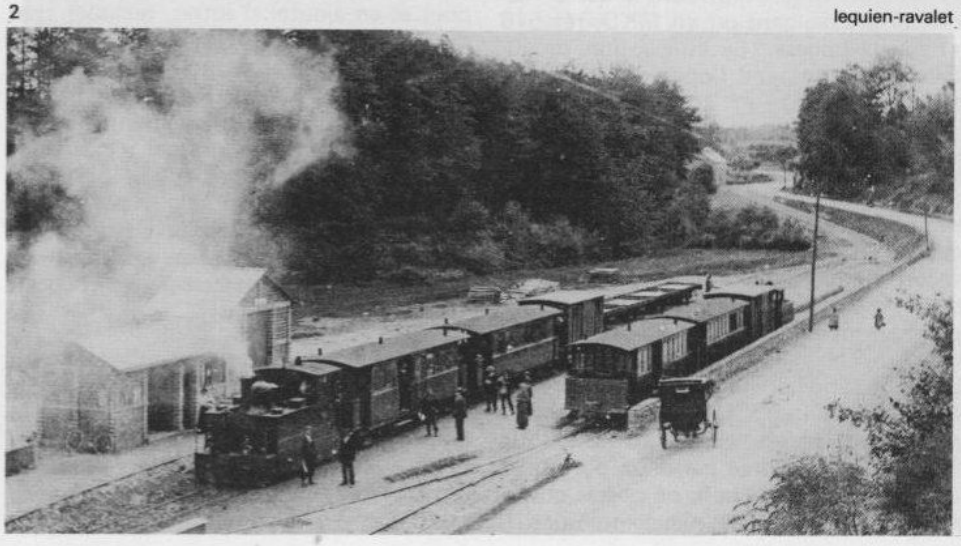
Le Guildo, par exemple, est constitué d'un petit bâtiment longitudinal parallèle à la voie, à toiture en tuile à deux pentes, la façade comprenant un abri, une porte, une fenêtre, une porte. Pour les établissements assurant le service des marchandises par wagons, une halle annexe est accolée à droite ou à gauche du bâtiment voyageurs: Corlay, St Cast l'Isle, Le Bourg Plouha, St Nicolas de Pélem, premier B.V. de Moncontour, etc. Cette halle-annexe, construite également en brique sur ossature en béton, a une surface au sol pratiquement carrée mais sa toiture en tuile à deux pentes est perpendiculaire à la voie; elle est installée sur un «quai haut». Les gares encore plus importantes bénéficient

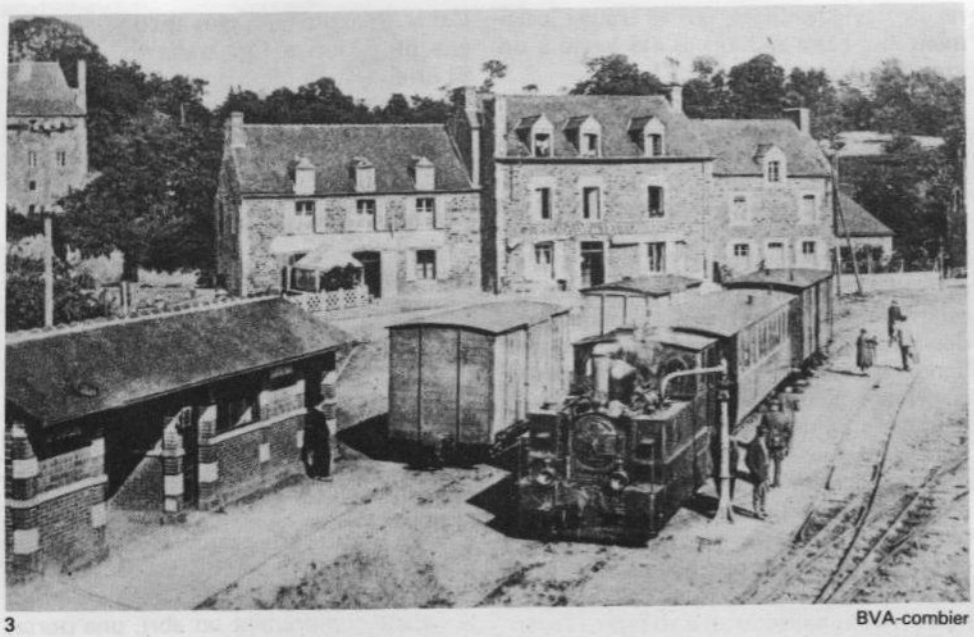
(6) Ce B.V. existe toujours, employé pour les services d'autocars de la Cie Armoricaine de transports (C.A.T.) des transports Verney (T.V).

(7) Second B.V. de cette gare, il sert aujourd'hui aux services de l'Equipement des Côtes-du-Nord

2 - Sur la ligne Saint-Brieuc-Collinée, le premier B.V. de Moncontour-Gare ; notez la halle-annexe accolée. La ville de Moncontour de Bretagne n'est pas visible ici ; construite plus au nord sur un piton rocheux, il faut parcourir près d'un kilomètre de la gare pour atteindre cette vieille cité médiévale fortifiée.

2 lequien-ravalet





3 BVA-combier

3 - Le Guildo, gare C.d.N. de bifurcation à trois directions : Saint-Briac, Plancoët et Matignon ; le bâtiment voyageurs à ossature en béton et remplissage de briques est extrêmement modeste. Locomotive « Blanc-Misseron » de 13 t « à jupes » construite par Tubize/A.N.F. en 1904-1905, série 1 à 17 (les nos 14 à 17 ont été plus particulièrement engagées sur la ligne Plancoët-Saint-Cast).

d'installations plus généreuses. A Tréguier, par exemple, le BV est surallongé et une... «double halle annexe» lui est accolée; cette «double halle» possède deux toitures à deux pentes perpendiculaires à la voie !

Au 1/87, une gare «STYLE C.d.N» dénommée ERQUY

Pour réaliser notre maquette à l'échelle HO, nous ne disposions pas de plan. Heureusement, les cartes postales anciennes représentant des gares du réseau des Côtes du Nord ne sont pas rares... et nous avons pu nous en inspirer pour réaliser notre gare au 1/87 que nous avons dénommée Erquy. Toutes les pièces principales nécessaires à la construction de la maquette proviennent du kit MKD, réf. 510 «Fay-aux-Loges». La conception modulaire de ce kit rend l'opération de transformation aisée.

Commençons par le B.V. proprement dit, en regardant la façade côté voie. La partie «abri» a été obtenue en agrandissant l'encadrement de la porte située à gauche. Après avoir procédé de la même façon sur la façade côté rue, nous avons disposé, entre ces deux ouvertures, du papier «brique»; précisons qu'en réalité, cette partie «abri» ne possédait pas de porte et son «habillage» intérieur est vraiment indispensable. Sur la partie placée à droite de la façade, nous trouvons ensuite une fenêtre encadrée par deux portes. Le kit MKD offre un choix de portes ouvertes ou fermées (une excellente idée !); bien que celles-ci ne correspondent pas exactement au type de portes qui était utilisé par les C.d.N., nous les avons installées telles, en choisissant l'une en position ouverte, l'autre en position fermée. Quant à la fenêtre, qui n'existe pas sur la gare de Fay-aux-Loges, nous avons taillée son ouverture dans la façade avec un cutter, en nous aidant d'un réglet, ouverture qui a été garnie ensuite d'une fenêtre d'origine Jouef. Ce travail est très facile à exécuter, même par un débutant, car la matière plastique des maquettes MKD se laisse couper sans difficulté. L'ossature en béton des gares des C.d.N. n'était pas semblable à celle de Fay-aux-Loges. Il nous a donc fallu retailler l'«ossature» de cette gare, supprimer certaines parties (les cavités servant à l'encastrement sur la façade ont été bouchées avec du papier brique) et en ajouter d'autres, réalisées avec des chutes de plastique de même épaisseur que notre «ossature». La toiture a été montée sans difficulté mais les cavités prévues pour le positionnement des cheminées de Fay-aux-Loges qui n'existaient pas aux C.d.N. doivent être bouchées (empreinte en mastic); nous avons remplacé le poteau télégraphique (voir notice de montage MKD) par une petite cheminée à chapeau type zinc provenant du kit MKD «le café» réf. 600.

Pour la halle à marchandises, le bâtiment de garde du B.V. de Fay-aux-Loges nous a servi de base. Après avoir réduit sa largeur, nous avons taillé une grande porte dans chaque façade; ces grandes portes ont été représentées par des rectangles de plasticard gravés au cutter (imitation des planches). Les murs de cette halle ont été ensuite recouverts de papier brique mais il est peut-être bon de préciser de quel papier-brique il s'agit. Jusqu'à maintenant, tout ce que l'on trouvait sur le marché (généralement cartons fins imprimés d'origine germanique) ne pouvait guère convenir, par les dimensions des briques, qu'à l'échelle zéro. Depuis quelques mois, la FFMF a mis au point, selon un procédé étudié par l'Association des modélistes ferroviaires d'Eure-&-Loire et amis des c. de f. (AMFELACF, Chartres), une feuille de papier à dessin estampé avec précision mais non colorée qui reproduit des briques à l'échelle de dimensions similaires à celles gravées sur les parties «brique» du kit MKD. C'est cette feuille de papier-brique, que l'on peut acquérir notamment chez Railway à Lisieux, que nous avons employée pour habiller tant la halle annexe que le B.V. d'Erquy. Notre halle terminée a été installée sur un «quai haut» issu d'un «entrepôt» Jouef ramené aux cotes de la halle et réglé en hauteur par rapport au plancher des wagons à voie métrique au 1/87.

La décoration du bâtiment de la gare d'Erquy a été réalisée au pistolet, à l'aide de peintures mates Humbrol dans les tons rouges, bruns et noirs. Il est nécessaire de maintenir le pistolet à un mètre de la maquette de manière à ce que les gouttelettes de peintures parviennent pratiquement sèches sur les surfaces à couvrir, à éviter le gaufrage du papier brique. Le vieillissement a été obtenu à l'aide de frottis de crayons aquarelle ou de couleurs obtenues à partir des mêmes crayons réduits en poudre, dilués à l'eau et étendus au pinceau.

L'environnement : MKD, GECO, TOP MODEL, WOODLAND-SCENIC et les AUTRES

Pour vous présenter la gare d'Erquy, nous avons construit un petit module en HOm. Les bâtiments placés en arrière-plan ont été réalisés en utilisant deux kits MKD : référence 600 «le café» et référence 610 «les maisons jumelles». Le module étant destiné à être placé le long d'un mur, seules les façades visibles par les spectateurs ont été construites, ce qui double les possibilités des kits (six bâtiments au lieu de trois).

L'une des caractéristiques de la construction traditionnelle du Pays d'Erquy est la pierre utilisée, très belle et très «gaie» parce que de couleurs chaudes. Excepté pour le café, nous avons conformément laissé cette pierre apparente, soit partiellement, soit sur l'ensemble des façades, en nous servant d'une feuille de papier «pierre» étudiée l'AMFELACF, selon la même technique que le papier «brique»

f. marx

4

4 - Dans le style C.d.N., une gare dénommée Erquy... Nous sommes en 1948, quelques semaines avant la fermeture de la ligne Saint-Brieuc-Matignon.

décrit précédemment. Nos maisons ont été décorées au pistolet comme la gare, mais leurs toitures sont de couleur ardoise.

Sur le plan ferroviaire, la voie métrique (HOm) est de marque Bemo; ses rails «lourds» de forte section s'apparentent plus aux réseaux secondaires modernes suisses qu'à nos «départementaux» d'antan mais à défaut... La locomotive est une 030.T Corpet-Louvet de 18,5 t (série 26 à 29 des C.d.N.) réalisée par Gécomodel. La superstructure de ce modèle, tout en laiton, est très réussie mais son châssis, d'origine Berliner TT Bahn, ne bénéficie pas de la même finesse. Notre modèle a été peint en rouge, conformément aux machines Corpet-Louvet des C.d.N. dans leur dernier état; attention aux livrées trop «propres» qui, avec la teinte rouge surtout, donnerait à votre locomotive un aspect «joujou» !

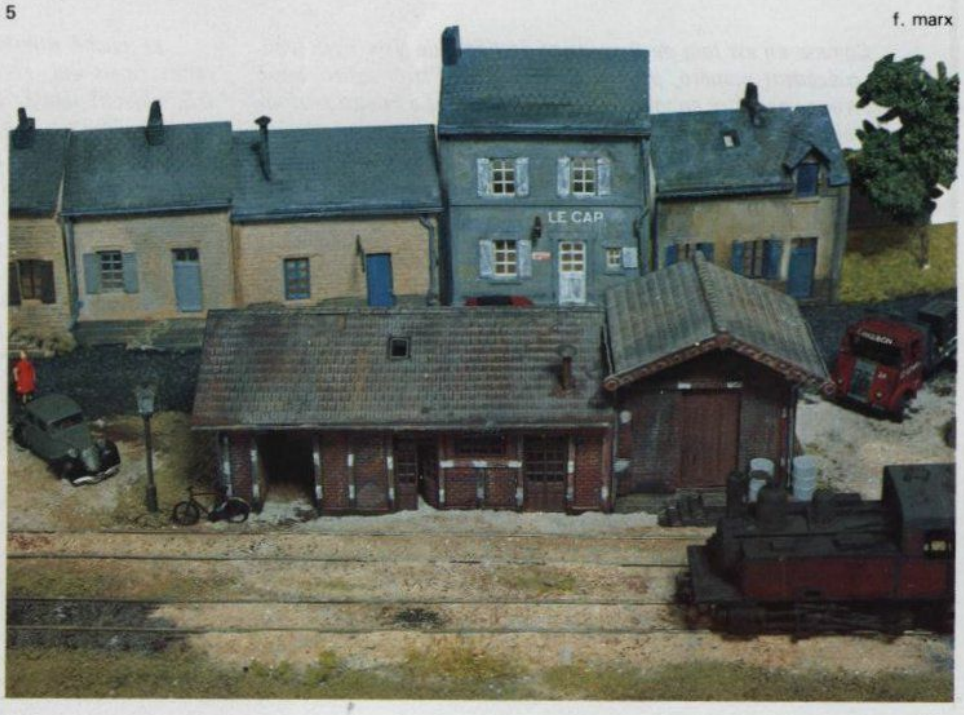
Pour l'environnement «extra-ferroviaire», nous avons choisi une automobile Citroën 11BL «Perfo» 1938 de chez Tilbury (aujourd'hui disparu du marché). Le camion du charbonnier - un Renault AHN est un nouveau kit en métal blanc Top Model; l'ébarbage des pièces composant ces kits est délicat mais l'assemblage est assez rapide à effectuer. Bien que l'installation d'un vitrage réaliste dans la cabine soit impossible, ce camion, une fois terminé, n'en constitue pas moins un élément original et vraiment caractéristique du parc routier français des années 40/50. Les figurines sont des Preiser (préférez les versions «non peintes» plus économiques et livrées sans socle), quant aux lampadaires, non fonctionnels, ils proviennent de chez Merit (firme anglaise) et seraient parfaits s'ils n'étaient réalisés dans un plastique vert vif assez difficile à redécorer.

Côté «végétation», les mousses et flocages, de chez Woodland Scenic (gammes «Turf» et «Foliage»), jouissent d'une excellente réputation méritée. Les arbres sont des Fournitures & Realisation, fabrication française que l'on peut acquérir à des conditions relativement intéressantes; nous sommes bien loin, évidemment, du réalisme de certaines productions artisanales américaines mais lorsque l'on connaît le cours du dollar et les prix extrêmement élevés de ces «arbres-maquettes» US on comprend que personne n'ait, en France, tenté leur importation !

5 - Les kits M.K.D. proposent un choix de portes, fenêtres, gouttières, accessoires (boîte à lettres, enseignes, poteaux télégraphiques, lampadaires, bacs à fleurs, bancs, etc.) et une planche de décoration auto-adhésive qui permettent de personnaliser chaque maquette.

5

f. marx



Un projet par mois

MUSSY-SOUS-DUN *(voir page III de couverture)*

X. JACQUET

Dans le N° 420 de Loco-Revue nous vous invitions à assister au départ de l'express «Lyon-Le Croisic». Installés sur la passerelle métallique, nous découvrions l'ensemble des installations ferroviaires de la gare de Lamure-sur-Azergues. Poursuivant notre voyage dans l'espace et dans le temps, nous nous reportons aujourd'hui en 1972, donc il y a juste 10 ans. Les ultimes 141.R de Nevers et de Vénissieux n'ont pas encore jeté leur dernier feu.

Ce jour-là, nous sommes partis de grand matin en direction de la montagne de Dun, plus exactement à Mussy-sous-Dun. Ce petit village est situé entre La Clayette et Chauffailles exactement au km 102 de la ligne 557.

Le site découvert quelques années plus tôt nous avait ravis. Un très beau viaduc en pierre de Mussy, l'un des plus beaux du Massif Central, permet à la ligne de franchir la Vallée du Sornin, rivière claire et rapide. (H. Vincenot dans le N° 844 de la Vie du Rail décrit merveilleusement cette ligne et propose un croquis de voyage par lequel nous découvrons au travers d'une plume vigoureuse l'ensemble du paysage, le viaduc, le village de Mussy, la montagne de Dun.)

Nous espérions ce jour-là nous régaler une ultime fois du spectacle de la 141.R aux prises avec la montagne. Hélas, la page venait de tourner et la montagne ne joua pas avec l'écho des coups d'échappement de la locomotive à vapeur, le ronronnement des diesels bleus de Nevers lui avait succédé.

Nous vîmes donc passer des messageries, des R.O. remorqués par des 67000 et des éléments automoteurs de 425 ch. Les express et les omnibus composés de matériels régionaux tels que OCEM, Baccalan ou voitures métallisées avaient disparu déjà, de même que les autorails ABJ 2 et 3, Picasso X 3800 et les ADN XA 2100 si proches des standard XA 3000 qui ont enchanté mon enfance alors que je hantais l'annexe Nord de Maubeuge. Non, aujourd'hui, l'unification aidant, les 425 ch XBD 4700 règnent seules à la grande satisfaction des usagers.

Depuis 1972, si le mode de traction n'a plus évolué, la ligne a cependant vécu de profonds remaniements, avec la fermeture de plusieurs haltes, dont celle de Mussy-sous-Dun. Cette dernière, à l'occasion du renouvellement de la voie, a été amputée de ses quais et les barrières basculantes du PN ont été remplacées par des semi-barrières automatiques, autant de modifications qui ont enlevé une grande part du charme à ce site ferroviaire et ont relégué cette gare au rôle de simple PN. La transposition que nous vous proposons correspond donc à la situation des années 70/75.

En courbe de 450 m de rayon, la gare est implantée entre le souterrain de Mussy (long de 150 m) et le viaduc. Le viaduc comprend 18 arches de 25 m dont les plus hautes surplombent la vallée à près de 53 mètres.

Le village de Mussy comme beaucoup de villages charolais est construit à flanc ce coteau. Sa disposition étagée est favorable à une bonne reproduction à échelle réduite et tout particulièrement sous forme de module (relisez les articles LR traitant de la perspective).

(à suivre)

CONCOURS PHOTO D'ATMOSPHERE : 7e MENTION (page 159)

LE VIADUC DE LA VALLEE DE « LA LIGNE » VERS 1920

Comme on est loin de Bunside et de l'Etat de New-York (voir notre précédent numéro, page 1 et 62)! Avec Pierre Julien, nous découvrons une autre époque, un autre monde... La France profonde des années 20, le P.L.M. et une région rude et sauvage : l'Ardèche. Lauréat de la 7e mention du concours «photo d'atmosphère 81», Pierre Julien n'est pas inconnu des lecteurs de Loco-Revue.

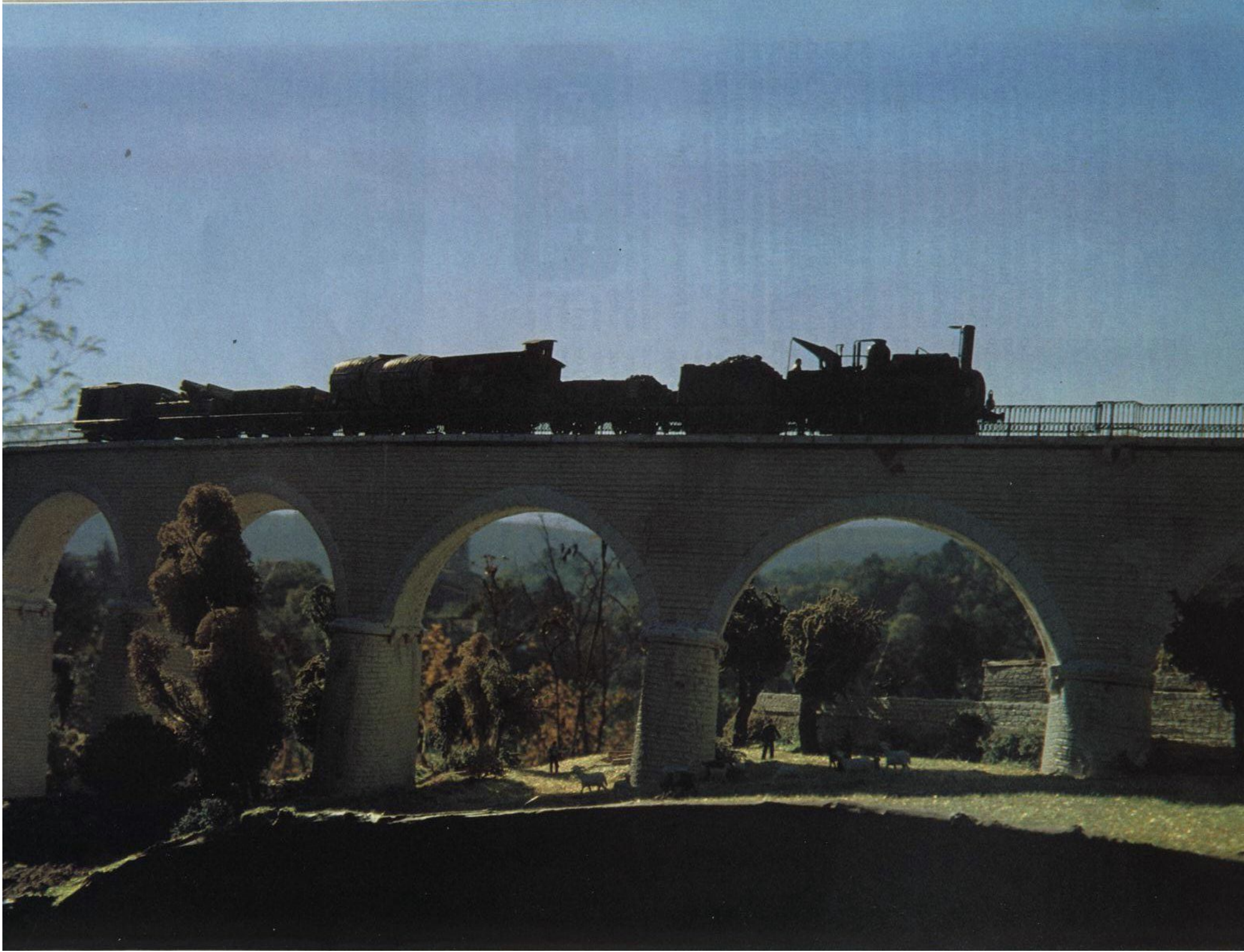
Depuis plusieurs années, en effet, il a entrepris la reconstitution minutieuse à l'échelle 1/87 de plusieurs sections de la ligne à voie unique Vogué-Largentière. Ainsi, il avait déjà reproduit la gare de La Chapelle-Vinezac sur un premier module (voir LR 419 page 566) puis la gare terminus de Largentière avait été, à son tour, réalisée sur un second module. Faisant suite à Largentière et destiné à être placé entre cet établissement et La Chapelle-Vinezac, un troisième module, mesurant 2,10 x 0,40 m, a été construit à l'occasion du concours Loco-Revue. Il reproduit, strictement à l'échelle HO, le viaduc dit «de La Ligne» (une rivière ardéchoise) qui coupe, en biais de 130°, la vallée qui précède la gare de Largentière; en rampe de 20°/oo, ce viaduc à 6 arches a, en réalité, une hauteur de 20 m au-dessus du niveau de la rivière. Au 1/87, Pierre Julien a conçu ce viaduc en carton et contreplaqué fin recouvert d'enduit à l'eau gravé et les garde-fous sont des pièces Loco-Diffusion en laiton photogravé.

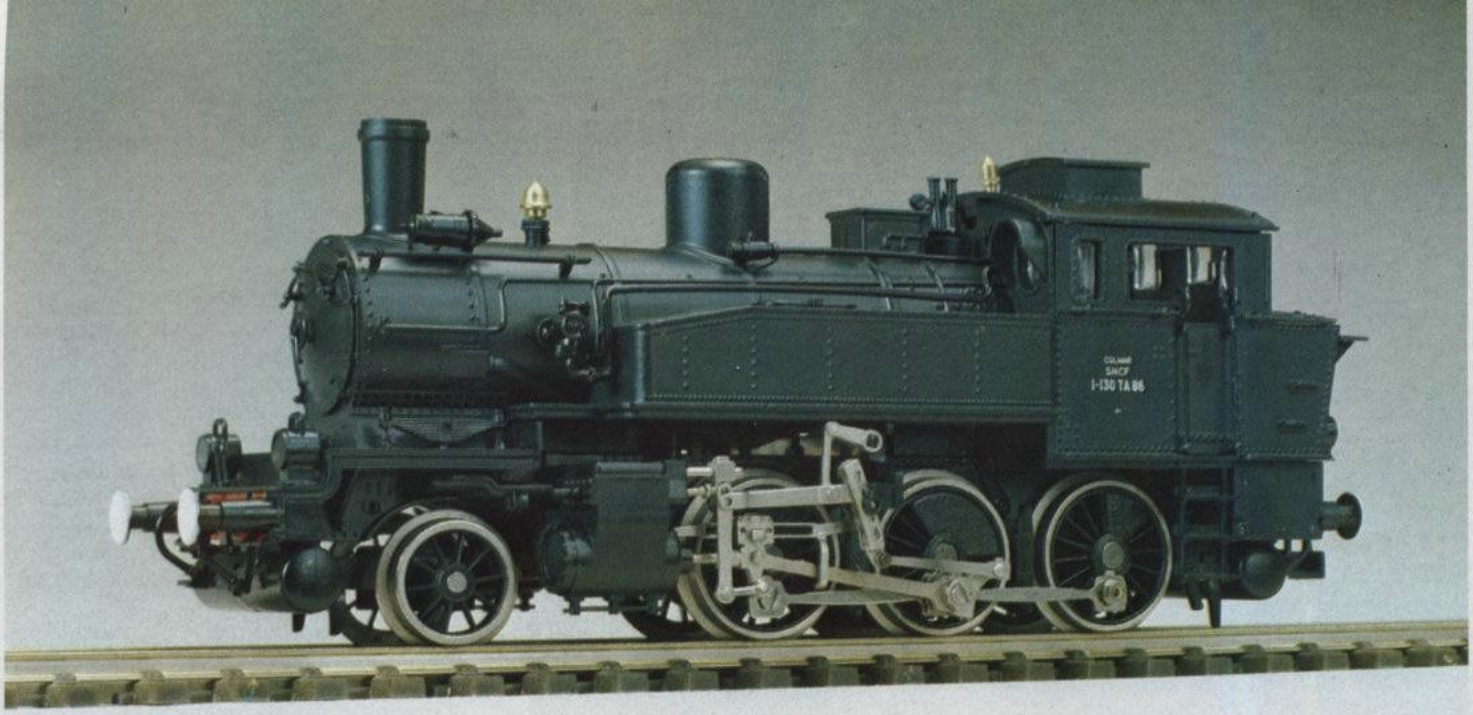
Le cliché primé a été pris en extérieur avec un boîtier non reflex (mais oui, avec des moyens simples...) Voigtländer Vitoret DR, objectif fixe f : 2,8/50 mn. Avec un film Kodak Ektachrome 64 ASA, l'ouverture a ét de f : 22 pour une vitesse de 1/30.

Remorqué par une Bavaroise (modèle Rivarossi modifié) qui arbore encore un abri «hirondelle» au cours des années 20, le train de marchandises en provenance de Vogué franchit le viaduc de La Ligne juste avant de parvenir à son terminus Largentière, une tranquille sous-préfecture. A l'époque déjà, le trafic de cet embranchement de 18 km, projeté au plan Freycinet et ouvert en 1896, «tourne» au ralenti : trains mixtes et omnibus légers se partagent les circulations. La gare de Largentière bénéficie d'un courant de trafic fourni par des mines de plomb argentifère. A la belle saison, les fruits des vergers de la région emplissent de nombreux wagons couverts à destination des grandes villes.

En 1920, le chemin de fer est encore, en Ardèche, le lien qui unit les hommes. Qui pourrait alors prévoir que ce département, au relief si tourmenté, serait le premier en France à être privé, cinquante ans plus tard, de toutes dessertes voyageurs régulières par voie ferrée ?

J.H. LAVIE





1 f. marx

TEST

CHEZ LILIPUT, UNE PETITE ALSACIENNE POUR QUATRE REGIONS

J.H. LAVIE

On les rencontrait de Dunkerque à Alès et d'Hausbergen à St Nazaire, ces petites machines étudiées à l'origine par les chemins de fer prussiens (K.P.E.V.) qui les avaient répertoriées sous le type T9³. Moins célèbres que les G8 et les P8, plus modestes et plus anciennes aussi, elles furent pourtant très répandues chez nous après l'armistice de 1918. Et puis certaines d'entre elles avaient été construites directement pour l'Alsace-Lorraine, telle la 1-130 TA 86 choisie judicieusement par Liliput. Les amateurs peuvent accorder leur confiance à la grande firme viennoise : ce nouveau modèle au 1/87 a été correctement traité.

En réalité, la «Saga» des T9³

Ces petites locomotives à la silhouette trapue ont été conçues par les chemins de fer prussiens pour remorquer des trains légers de voyageurs et de marchandises sur les lignes d'embranchements. De type 130 T à 2 cylindres simple expansion et vapeur saturée, elles comportent notamment la distribution Walschaerts avec tiroirs plans, un foyer Crampton, des caisses à eau latérales complétées par une soute disposée entre les longerons du châssis, un bogie-bissel avant système Helmholz. Environ 200 machines de ce type -construites de 1901 à 1914- ont été utilisées en France par 4 grands réseaux.

132 locomotives à l'A.L.

La Kaiserlische General-Direktion der Eisenbahnen in Elsass-Lothringen (E.L.), réseau ferré d'Alsace-Lorraine, «terre d'Empire» allemande après 1872, avait commandé 132 locomotives répondant à ces caractéristiques; 101 unités avaient été construites en Allemagne et 31 en Alsace même par S.A.C.M. Désignées «groupe D31» puis «type T8», elles sont réimmatriculées en 1912 par l'E.L. type T9³ série 7051 à 7182. En 1918, 10 machines restent en Allemagne et 122 passent au compte du nouveau réseau «français» d'Alsace-Lorraine (A.L.) en conservant leurs immatriculations. Au titre des «prestations de l'Armistice 1918», 10 locomotives sont cédées à l'A.L. par l'Allemagne; elles sont numérotées T9³ 7183 à 7187 et 7189 à 7193.

De 132 unités en 1918, l'effectif descend à 100 unités en 1932 et à 80 unités en 1938. Celles-ci sont alors renumérotées par la SNCF 1-130 TA entre 51 et 180 (75 machines) pour les ex-E.L. et 1-130 TA 184 à 187 et 189 pour les «Armistice 1918». Limitées à 65 km/h, elles sont engagées tant aux manœuvres qu'à la desserte voyageurs et marchandises de petites lignes. La majeure partie du parc est équipée d'une «cloche d'avertissement» à vapeur système Latowsky ou à air comprimé système Knorr, employée lors des traversées d'agglomérations sur les lignes établies en accotement des routes ou empruntant... la chaussée des routes (1)! Il semble qu'à l'époque, seules les 1-130 TA 184, 185 et 187 possédaient encore le frein Knorr, les autres unités ayant été munies du Westinghouse. Les 80 machines 1-130 TA sont attribuées à de nom-

(1) Situations relativement fréquentes sur les petites lignes de l'ex-A.L.

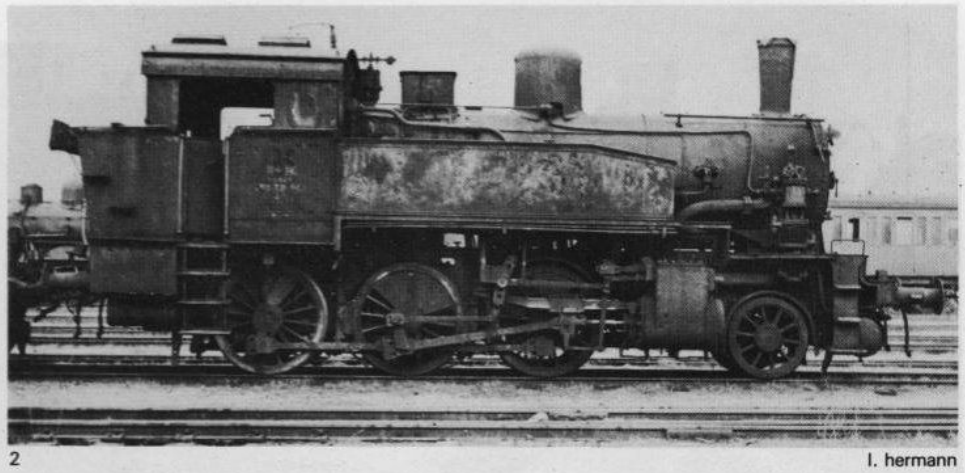
breux dépôts; l'atelier du dépôt de Colmar pratique encore des levages en 1939..

Durant la seconde guerre mondiale, la situation devient confuse, une partie du parc étant expédiée en Allemagne. En 1946, 7 locomotives sont mises à la disposition du Luxembourg (2). Les 1-130 TA 66, 89 et 144 deviennent 30-01 à 30-03 des C.F.L., les 1-130 TA 108, 130, 162 et 189 deviennent 30-11 à 30-14 des C.F.L. (3). Au 1er janvier 1948, l'état numérique indique 22 locomotives 1-130 TA à l'inventaire... entre les indications portées sur un document de service et les réalités sur le terrain, il y a une marge... et bien peu de 1-130 TA sont encore effectivement utilisées à l'époque ! D'ailleurs en 1950, une seule machine est considérée comme «en service» au dépôt de Hausbergen, 4 sont garées en attente d'amortissement (AA) et 5 sont considérées «disparues» (4). Toutes seront radiées avant 1955.

(2) Avant la guerre, l'Alsace-Lorraine exploitait, avec son propre matériel, le réseau «Guillaume-Luxembourg». La SNCF poursuivit cette exploitation jusqu'en 1940. En 1946, la Société nationale des chemins de fer luxembourgeois (C.F.L.) a été créée avec la participation de la France et de la Belgique. Le matériel utilisé pour son exploitation provenait du réseau Guillaume-Luxembourg (parc A.L.) et de la Compagnie Prince Henri.

(3) Les C.F.L. possédaient également 5 machines similaires numérotées 30-21 à 30-25 récupérées à l'armistice de 1945, ex-BR 91-1071, 1422, 1597, 1808, 1811 de la DRB.

(4) En fait, en service dans un pays de l'Est ?



2 I. hermann

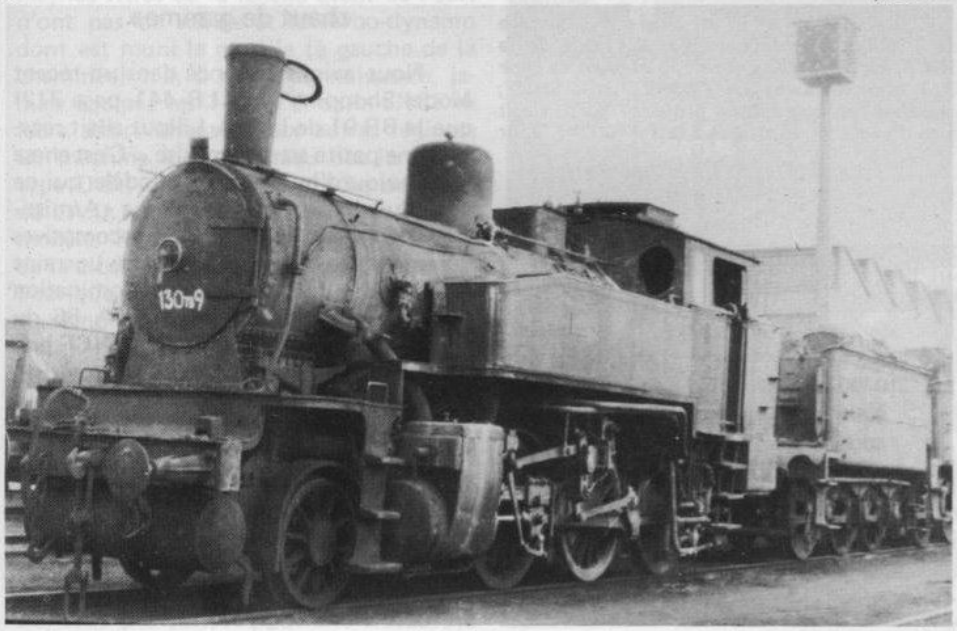
2 - Au Nord, la 2-130 TB 501 (ex-5-130 TA2) affectée à Compiègne ne possède pas de visière aux vitres avant de l'abri. Deux petits lanterneaux garnissent ici la toiture. Certains détails de la tuyauterie sont différents, mais le compresseur d'air est disposé comme sur la machine au 1/87. Deux détails particuliers : des marchepieds massifs installés de chaque côté de la traverse avant et des rivets plus « discrets » que ceux de la 1-130 TA 86.

4 locomotives au P.O.

Au titre des prestations de l'armistice de 1918, la Compagnie d'Orléans avait reçu 4 locomotives du même type, qu'elle avait numérotées N° 1868 à 1871. Très rapidement, vers 1925, la 1868 est vendue au C.F. de l'Est de Lyon. Par la suite, les trois autres unités sont réimmatriculées P.O. 130.869 à 871. Elles assurent des manœuvres et trains de sections, basées à Auray, Savenay et Nantes. Numérotées par la SNCF 4-130 TB 869, 870, 871 et regroupées à Châteauroux, juste avant la guerre, on les retrouve garées en attente d'amortissement (A.A.) en 1951 dans ce même établissement où elles seront radiées peu après.

3 - La 2-130 TB 9, basée à La Chapelle en 1948, se distingue par l'absence de visière aux fenêtres de la façade avant de l'abri, par l'installation de marchepieds massifs donnant accès au tablier devant les cylindres et par la présence d'une « tripaille » étonnamment volumineuse, comprenant injecteurs et tuyauterie de forte section, sous le côté gauche de l'abri ; un montage que nous n'avons vu sur aucune autre machine. Pas de cloche sur cette machine Nord mais des tampons typiques de la région 2 et des chaînes de sécurité encore présentes, en 1948, sur les traverses de chocs. Une autre curiosité concerne, cette fois, la décoration (noire sale) : la numérotation 130 TB 9 n'est pas peinte sur la traverse avant mais... à la base de la porte de boîte à fumée ! Les fantaisies de la réalité dépassent parfois celles des modélistes !

3 photo : x



30 locomotives au P.L.M.

30 unités sont attribuées au PLM en 1918 qui les immatricule N° 5701 à 5730 puis, en 1924, 130 AT 1 à 30. Leur terrain de prédilection sont les manœuvres, mais elles peuvent parfois assurer des trains de dessertes marchandises, voire des omnibus voyageurs telles celles des dépôts de Besançon et de Dôle (omnibus Mouchard-Salins aux voitures «Armistice» ex-K.P.E.V. à 3 essieux et portières latérales multiples). Dès le début des années 30, une bonne partie du parc est considéré comme obsolète et, lorsque la SNCF reprend l'effectif à son compte en 1938 en renumérotant la série 5-130 TA entre 1 et 30, 26 locomotives sont «garées bon état» (G.B.E), réformées ou vendues à l'industrie privée et 4 locomotives sont «en service», basées dans les dépôts de Villeneuve St Georges, Nevers, Lyon-Vaise et Alès. En 1941, seules les 5-130 TA 2, 9 et 11 figurent encore à l'inventaire; elles sont mutées à la région Nord en 1945.

29 locomotives au Nord + 3 «émigrées»

Le Nord «hérite», en 1918, d'un lot de 29 machines qui sont numérotés 3.1463

4 m. crinquaud

4 - Au Sud-Est, si certaines machines sont pratiquement identiques au modèle Liliput, y compris en ce qui concerne le lanterneau et les visières des fenêtres de l'abri (c'était également le cas de la n° 91 des C.F.S. Provins), d'autres, telle la 5-130 TA 6 de Besançon, diffèrent par leur abri entièrement fermé à deux fenêtres latérales.

à 1491. Au complet en 1938, la dotation est réimmatriculée par la SNCF 2-130 TB 1 à 29 que viennent rejoindre les 5-130 TA 2, 9 et 11 mutées du Sud-Est et qui vont porter, au Nord, les numéros 2-130 TB 501 à 503. Bien que limitées à 70 km/h, ces locomotives ne sont normalement engagées, sur le Nord, qu'aux manœuvres et remontes, services pour lesquels elles sont fort appréciées; leur longévité en sera d'ailleurs la preuve ! En 1951, la série 2-130 TB 1 à 29 est réduite à 22 unités, mais la série 2-130 TB 501 à 503 n'a pas été entamée. Depuis la Libération, elles ont été affectées à La Chapelle, Les Joncherolles, Compiègne, Valenciennes, Hirson, Le Bourget, Somain et Aulnoye. L'ultime représentante du parc Nord, portant le numéro 2-130 TB 501, sera radiée en 1962.

Réseaux secondaires et industriels

Ces petites 130 T ont été employées par plusieurs réseaux secondaires ou industriels français parmi lesquels le Réseau de la Seine-et-Marne des C.F.S. où une unité construite par Hohenzollern en 1909 et affectée au dépôt de Provins portait le N° 91 (5).

L'ex-1868 du P.O. avait été vendue au C.F. de l'Est de Lyon qui l'avait réimmatriculée E.L. N° 41. En 1937, l'usine métallurgique de Bessèges (Gard) avait acquis les 130 AT 19 et 20 du PLM.

(5) Cette machine N° 91 est citée dans l'ouvrage de J. Gillot «les locomotives à vapeur de la SNCF, région Est» comme appartenant au type T11, correspondant aux 1-130 TC de la SNCF; plusieurs photographies prouvent qu'il s'agit bien d'une T93, identique à la 1-130 TA Liliput.

DIMENSIONS COMPAREES

1-130 TA 86	réelles	1/87	Liliput
Longueur hors tampons	10700	123,0	123,0
Hauteur du rail à la cheminée	4200	48,3	48,3
Empattement total	6000	69,0	68,7
Diamètre des roues motrices	1350	15,5	15,4
Diamètre des roues du bissel	1000	11,5	11,4
Distance dos à dos des flancs de roues		mini 14,3	14,2
Epaisseur des boudins	NEM 310	0,7/0,9	0,8
Hauteur des boudins		maxi 1,2	1,2

et 84 locomotives à l'Etat belge

En 1919, les clauses du «traité de Versailles» avaient prévu l'attribution de 84 machines aux c.f. de l'Etat belge, qui sont désignées 260 T type 93 selon les normes en vigueur dans cette administration. Leurs numéros sont compris entre 9301 et 9399. Passées au compte de la SNCB, 82 unités figurent à l'effectif du 1er mai 1944. En 1947, la nouvelle numérotation à 5 chiffres leur est appliquée et en 1954, 47 machines type 93, numérotées 93. entre 001 et 076, sont encore en service. Attachées à de nombreuses remises, elles sont employées aux manœuvres et aux cabotages. La dernière type 93 ne sera réformée qu'en 1963.

FICHE PRATIQUE

Superstructure : zamac, toiture de l'abri et quelques détails en polystyrène

Châssis : zamac+ habillage polystyrène

Moteur : Liliput type 491 00 à 3 pôles et collecteur cylindrique, inducteur classique à aimant permanent

Transmission : vis sans fin et engrenages droits

Aménagement intérieur : partiel

Eclairage : oui sans inversion

Captage du courant : bissel AV et essieux 1 et 3

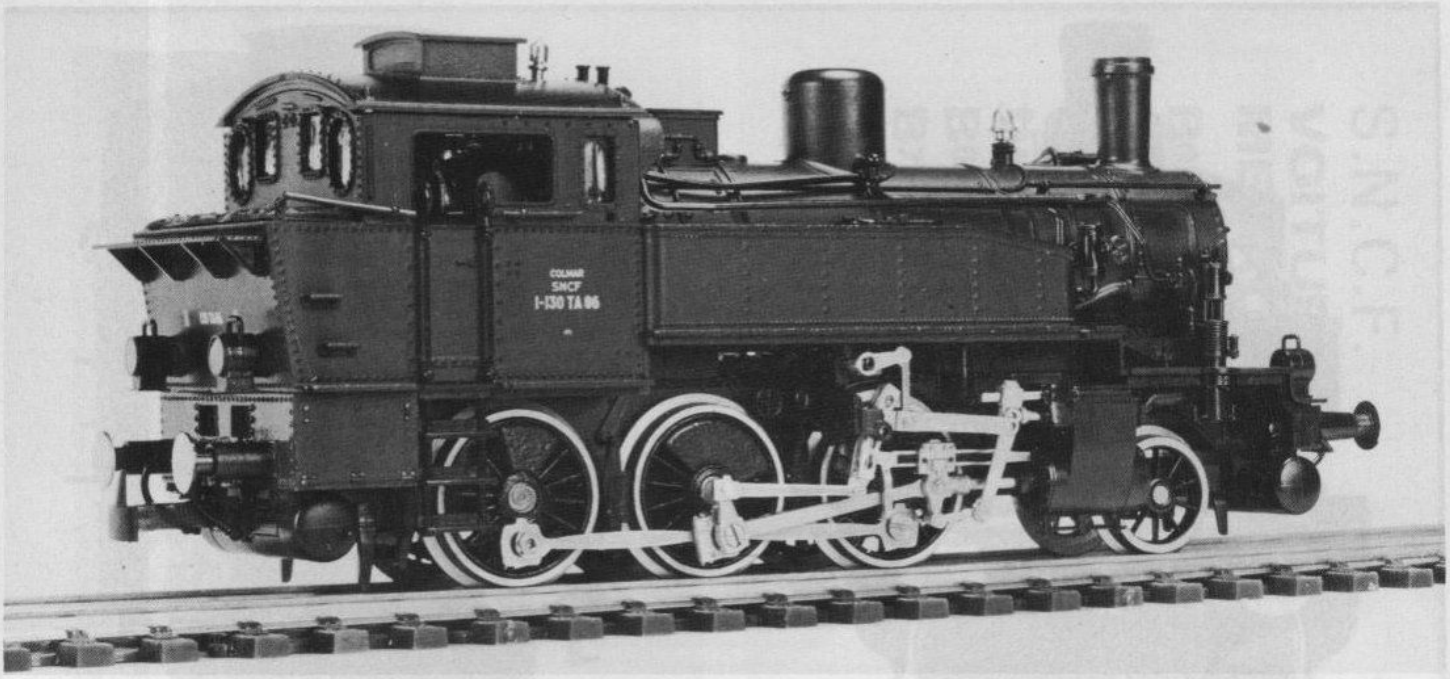
Attelages :
AV = à vis non fonctionnel (1 standard cat. A joint dans le boîtier)
AR = standard cat. A (sans boucle) + à vis non fonctionnel

Masse : 310 g

Références : SNCF-Est N° 91.70
SNCB N° 91.90
(SNCF-Nord et Sud-Est en projet)

Au 1/87, un modèle en finition «haut de gamme»

Nous avions annoncé dans un récent Model Shopping (voir LR 441, page 712) que la BR 91 de la D.B. Liliput allait recevoir une petite sœur française... C'est chose faite aujourd'hui avec un modèle qui ne reproduit non pas une machine «Armistice 1918» mais l'une des 132 locomotives commandées et livrées à l'Alsace-Lorraine alors Elsass-Lothringen sous domination allemande. Numérotée 1-130 TA 86 du dépôt de Colmar, cette version SNCF présente bien entendu les mêmes caractéristiques techniques que la version D.B. Nous retrouvons le mariage habile «métal-polystyrène» qui permet à cette petite locomotive de «rouler lourd» en raison de sa «masse» généreuse : 310 g pour une longueur h.t. de 123 mm ! Traitée à l'échelle exacte (à 3/10 près), conforme aux normes NEM, cette 1-130 TA bénéficie d'une finition «haut de gamme» (tampons à res-



5 f. marx

5 - Les gros rivets des caisses à eau sont pourtant relativement fidèles à ceux de la machine réelle.

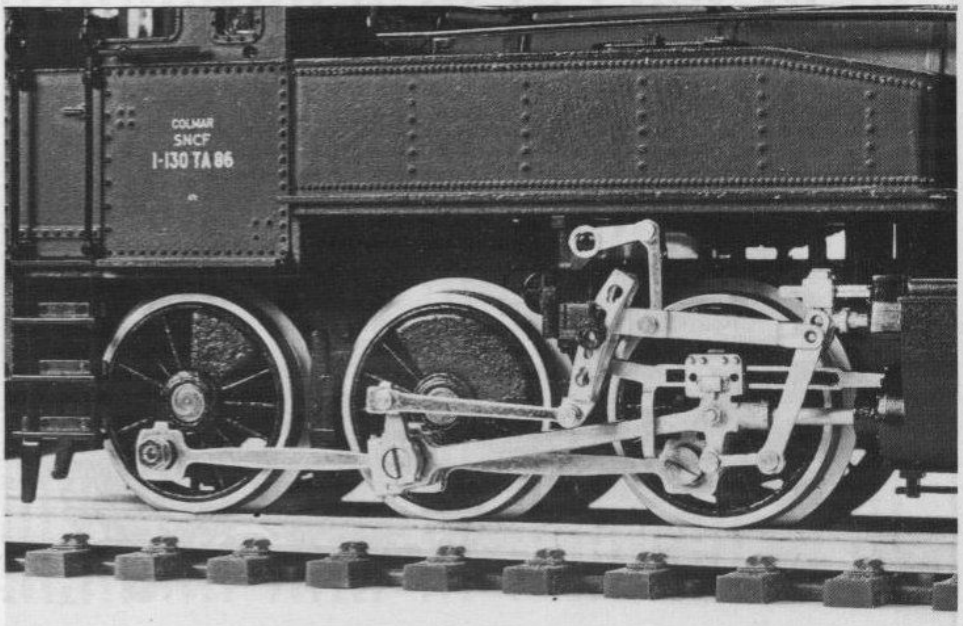
sort, demi-accouplements de freins, vitrage réaliste, lanternes fonctionnelles...) qui ravira l'amateur de beaux modèles.

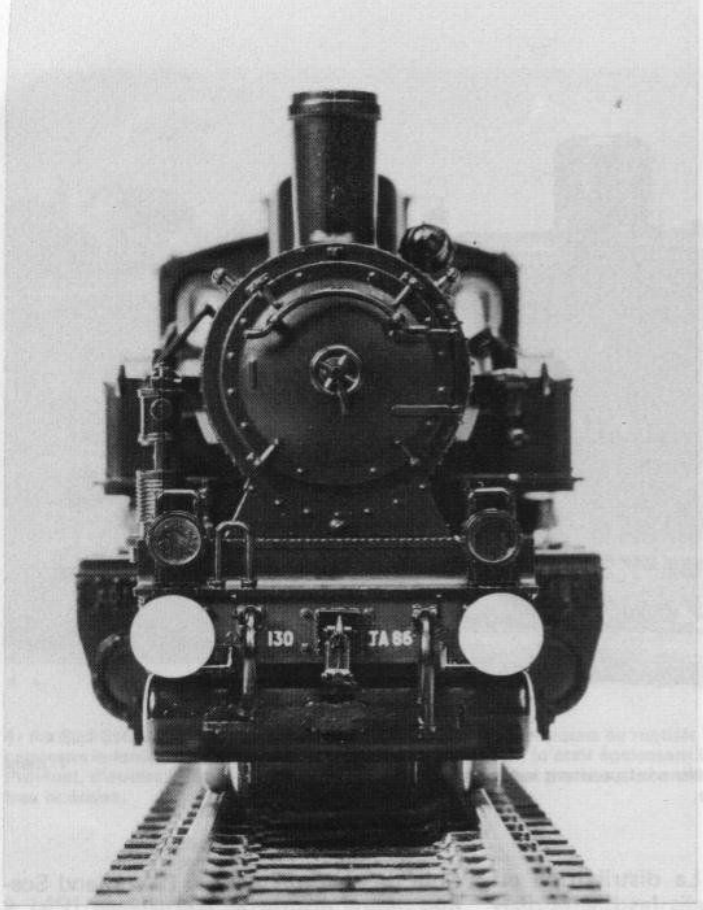
La revue de détail du puriste...

La 1-130 TA 86 Liliput a été réalisée d'après une photographie de la collection La Vie du Rail, parue notamment dans l'ouvrage de Jean Gillot « Les locomotives à vapeur de la SNCF, région Est» (voir page 316). Un certain nombre de détails de la machine réelle sont différents du modèle; ainsi, le compresseur d'air est fixé plus haut, au-dessus du tablier. De même, les vitres de la façade avant de l'abri n'ont pas de visière et la turbo-dynamo dont est muni le modèle (à gauche de la cheminée) n'a, à notre connaissance, jamais équipée les 1-130 TA de la SNCF ni leurs sœurs affectées aux autres régions. La machine Liliput a reçu des lanternes type D.B.; d'aspect très proche de celles de l'A.L., on pourra les conserver sur le modèle. Rien à dire quant à la présence de la cloche fixée au sommet du corps cylindrique, cet appareil étant, nous l'avons vu, employé sur certaines lignes ex-A.L. De même, les rivets des caisses à eau, qui paraissent grossiers sur le modèle, ne choquent plus dès que l'on a observé le cliché de la locomotive réelle; pas de doute, Henschel, son constructeur, avait des notions de robustesse toutes germaniques ! Si les sabots de freins de la 1-130 TA 86 Liliput sont, comme les chasse-pierre arrière, parfaitement positionnés, les chasse-pierres du bissel avant semblent, par contre, avoir été conçus pour une Decauville du Pithiviers-Toury ! La distribution est une pure merveille, mais les bielles d'accouplement ne sont pas de la même veine; et l'aspect clinquant de l'ensemble (c'est également vrai pour les bandages des roues) appelle un traitement chimique (voir LR 444, page 981). Le puriste s'attachera aussi à garnir la hotte à combustible de charbon réaliste (Woodland Scenics, Four nitures et Réalisation...) et à patiner délicatement la machine, plus particulièrement certaines pièces en plastique qui ont une apparence trop «réglisse». La livrée noire et les inscriptions de la 1-130 TA 86 Liliput sont tout à fait conformes.

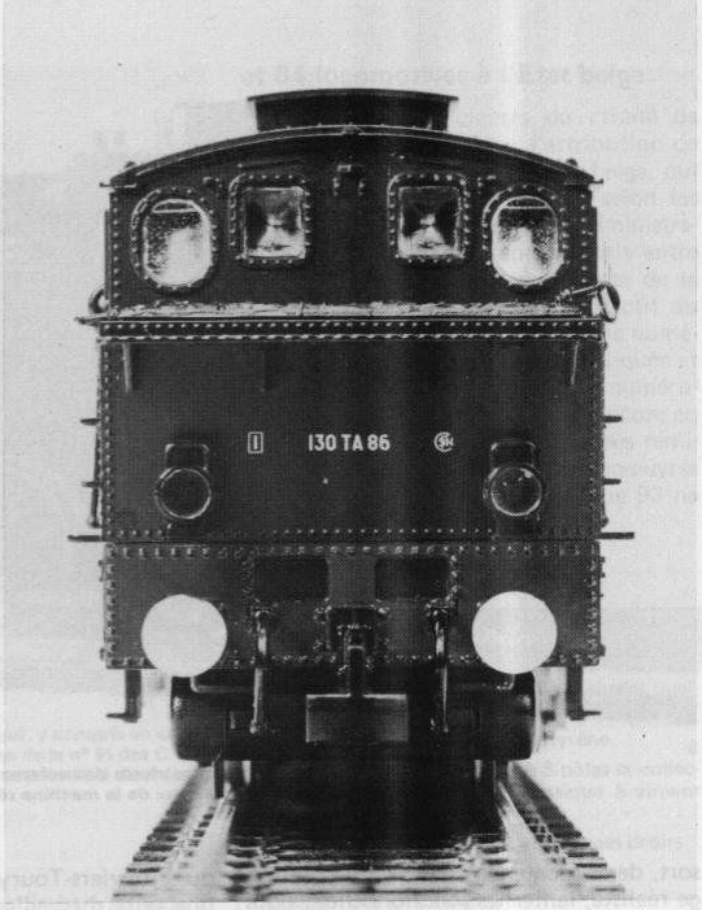
6 - L'embiellage de la 1-130 TA 86 Liliput (admirez les jolies inscriptions latérales) : de l'excellent et du moins bon, notamment avec la bielle d'accouplement qui n'est pas à la hauteur...

6 f. marx





7 f. marx



8 f. marx

BULLETIN D'ESSAI AU BANC DYNAMOMETRIQUE

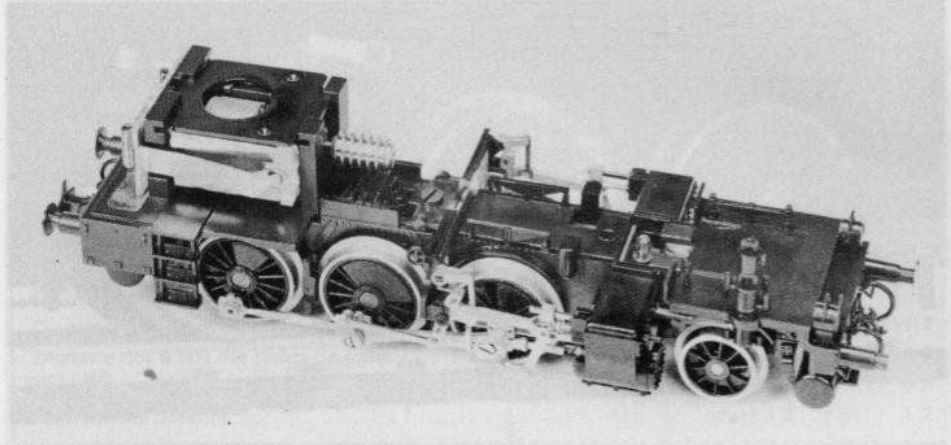
Démarrage h.l.p.	sous 5,7 V/330 mA
Vitesse mini	16 km/h sous 5,2 V/320 mA
Vitesse maxi	105 km/h sous 12 V/350 mA
Vitesse limite	65 km/h sous 9,7 V/330 mA
Puissance au crochet maxi	0,06 W à 65 km/h sous 12 V/360 mA
Meilleur rendement	1,52% à 65 km/h sous 12 V/360 mA

7 - La traverse de chocs et les lanternes sont belles, mais plusieurs détails trahissent le modèle réduit : cylindres surécartés, chasse-pierres resserrés, etc.

8 - Sans modification, la façade arrière du modèle allemand convenait à une machine française...

9 - Il est toujours délicat de placer discrètement un moteur sur une locomotive-tender, surtout lorsque celle-ci est petite. Avec son moteur plat, Liliput a parfaitement résolu le problème.

9 f. marx



En ligne, des chevaux délivrés avec parcimonie

Non munie de bandage, la 1-130 TA 86 Liliput dispose d'une puissance très limitée. Il faut dire que les machines réelles, développant environ 600 ch, n'étaient pas non plus des «bœufs» ! En ligne, et dans les deux sens de marche, le modèle peut remorquer, à la vitesse correspondante de 65 km/h, une dizaine de wagons Roco à 2 essieux; comptez 16 unités avec des wagons de marchandises Jouef. La marche de la machine est douce et silencieuse mais l'extrême ralenti n'est pas son fort, tout au moins sur l'exemplaire en version SNCF que nous avons testé.

En bref, un modèle bien utile

Avec cette 1-131 TA 86, Liliput offre aux amateurs français un **modèle** qui est **correct,** à quelques détails près, et tout à fait **qualifié** pour assurer aussi bien du **service de ligne sur les réseaux de dimensions modestes** que des **manœuvres** sur des installations plus importantes. Le fait que ces petites machines aient circulé en réalité sur quatre régions de la SNCF - Est, Nord, Sud-Ouest, Sud-Est- et sur plusieurs réseaux secondaires ou industriels ne manquera pas d'élargir la popularité du modèle Liliput. Des versions Nord et PLM sont en projet...

S.N.C.F.

VOITURES METALLIQUES

B61/2 t (ap) ou (ai) type DR 28/30
B61/2 t (ap) type DR 27/28
B61/2 t (ap) ou (ai) B7 t (ap) ou (ai) S (ap) type DR 29/30

Parmi le parc important de voitures et fourgons à 2 essieux allemands récupéré en France, lors de l'Armistice de 1945, se trouvaient les 3 types de voitures que nous vous présentons aujourd'hui, caractérisés par leurs plates-formes ouvertes (1) et leur châssis long de 12 620 mm avec entraxe des essieux de 8500 mm (2). Chacun de ces 3 types se distinguait par son aménagement d'origine et la disposition de ses baies latérales :

- BCi 28/29, mixte 2e/3e classe présentant 2 grandes baies - 1 baie WC - 4 baies.
- Ci 29/30, 3e classe présentant 3 baies - 1 baie WC - 3 baies.
- Cid 27 ex-Di 27, 4e puis 3e classe présentant 3 baies - 1 baie WC - 4 baies (3).

Récupérées dans tous les coins de France, ces voitures ont tout d'abord été utilisées localement «hors inventaire» pour remplacer le matériel disparu ou détruit. Puis, peu à peu, elles ont été employées de manière plus rationnelle et incorporées à l'inventaire de la SNCF, affectées à toutes les régions sauf le Sud-Ouest. Les régions Nord, Sud-Est et Méditerranée se sont intéressées à ces voitures pour en faire des remorques d'autorails qui faisaient, à l'époque, cruellement défaut. Si les unités immatriculées dans la série XR 9900 ne bénéficièrent que de modifications partielles, comportant notamment l'installation d'un poêle de chauffage et la redécoration de la caisse en rouge et crème (4), la région Nord, pour ses remorques XR 9400, poussa les transformations au plus haut niveau : remplacement des banquettes en bois d'origine par des banquettes modernes à dossiers bas type «autorail unifié», panneautage intérieur en isorel à la place des voliges d'origine, pose d'un lino au sol, suppression d'un des deux WC dont le local est employé pour installer un poêle de chauffage, accompagnée de la démolition des cloisons séparant la voiture en deux, installation de grandes tôles pleines entre les traverses de chocs et la toiture et montage de portillons (5) permettant d'obtenir des plates-formes partiellement fermées, et redécoration en rouge et crème. Enfin, pour gagner du poids, la dynamo et les batteries ont été supprimées, l'éclairage (24 V) - alimenté par l'autorail - étant devenu collectif.

Après retour au parc «voitures», les ex-XR 9400 ont conservé de nombreuses particularités : les tôles d'extrémités ont été découpées à mi-hauteur, la partie basse étant seule conservée, livrée verte traditionnelle, réinstallation du chauffage vapeur et de l'équipement d'éclairage autonome en utilisant une dynamo et des batteries provenant d'anciennes voitures ex-A.L alors en cours de démolition !

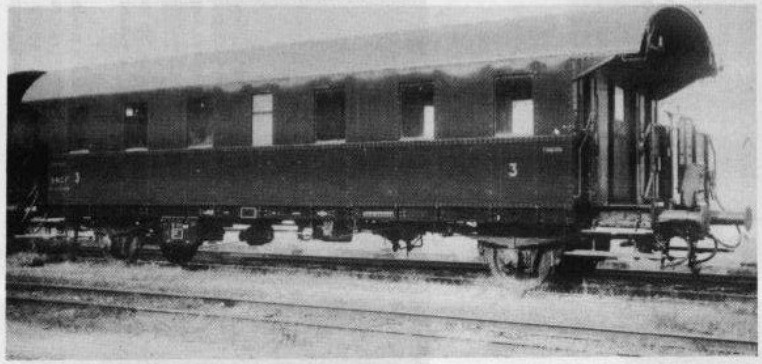
En ce qui concerne les unités restées au parc «voitures», il y eut sur toutes les régions des transformations et quelques reconstructions. La modification la plus courante concernait la suppression d'un des deux WC, mais chaque région a travaillé à son idée, supprimant tantôt le WC de droite, tantôt le WC de gauche ! L'emplacement devenu libre est resté soit tel (fermé ou non), soit occupé par une banquette (plusieurs dispositions) soit muni d'un chauffage autonome Potez. De nombreuses voitures ont été plus ou moins modernisées avec installation éventuelle de banquettes rembourrées ou du chauffage électrique; d'autre part, des organes d'origine allemande ont été remplacés par des pièces françaises (tampons, dynamo, batteries, freins...) au cours d'opérations de visites, révisions ou réparations.

Au milieu des années 50, la SNCF regroupe l'essentiel du parc ex-DR à 2 essieux sur la région Est (6). Engagées sur des liaisons omnibus, les petites voitures à plates-formes ouvertes sont remorquées par de très nombreux types de locomotives à vapeur : 1-130 B, 1-230 B, F ou K, 1-231 B, 1-040 D, 1-140 C, 1-131 TB, 1-232 TC, 1-141 TB, 1-242 TA, etc. Celles qui reçoivent le chauffage électrique sont notamment utilisées derrière les machines 25 kV «monophasé» de la rocade Valenciennes-Thionville. Fort d'une trentaine d'unités, le contingent de remorques d'autorails du Nord circule essentiellement derrière des autorails standard XA 3000 (1 autorail + 1 ou 2 remorques) ou en formation comprenant 1 remorque encadrée par 2 autorails ABJ X 3000 en jumelage; vers 1959, ces remorques seront restituées au parc «voitures» avant leur mutation à l'Est en janvier 1961. L'Ouest détient une petite dotation partagée entre St Mariens - pour services sur Bordeaux avec machines 3-230 B puis 3-140 C - et Nantes avec locomotives 3-230 K ou 3-141 C (7). Comme le Nord, la région Méditerranée possède un lot de remorques employé notamment avec des autorails X 3800 et VH X 2000; ces remorques seront restituées tardivement au parc «voitures» en conservant leur chauffage autonome ce qui permettra, entre autre, de leur faire assurer les navettes Pertuis-Meyrargues, la composition ne comprenant qu'une seule voiture remorquée par un locotracteur Y 7100 (8). Ajoutons que 28 voitures, appartenant à des sous-séries allogènes, sont cédées à l'Algérie (S.N.C.F.A.) en 2 lots : 1956 et 1962.

C'est au milieu des années 60 que les petites voitures ex-DR à plates-formes ouvertes amorcent leur déclin. Toutes celles du parc commercial sont maintenant basées à l'Est, où elles couvrent de nombreuses liaisons omnibus, de la région parisienne (Gretz-Esternay) au bassin lorrain ou à l'Alsace; on les voit notamment derrière des 141 R (ch), des diesels BB 63000, 66000,

1 - A l'est, au début des années 50, la C6 tmfp 17846 presque dans son état d'origine (future 24 17 209-5 B7 tap)

1 s.n.c.f. campbell



(1) Il existait également des voitures 2e classe à plates-formes fermées type Bi 29 en Allemagne qui ont terminé immatriculées A61/2 t(ap) et B6 t(ai) à la SNCF (voir fiche N° 635 LR 445) et des fourgons à plates-formes fermées type Pwi 29 et 29 en Allemagne qui ont terminé immatriculés D (ap) et D (ai) à la SNCF (voir fiche N° 633 LR 443).

(2) Longueur hors tampons variable (environ 13920 mm) suivant le type des tampons équipant les véhicules.

(3) Sorties en Di 27 (4e classe), elles sont devenues Cid 27 (3e classe) après 1928.

(4) Généralisée seulement après 1951.

(5) Barrières articulées à l'origine.

(6) A noter que les voitures type DR 27/28 (ex-Cid 27) n'ont jamais quitté la région Est.

(7) L'été, il arrive que l'une de ces voitures soit engagée sur Chateaubriand ou Pornic derrière un autorail (X 3800 notamment) bien qu'elle ne soit pas immatriculée en «remorque»; non munie des câblots de jumelage, elle ne peut pas être encadrée par deux autorails.

(8) Les locotracteurs ne sont pas équipés pour le chauffage des trains.

(9), des électriques BB 12000, 13000, 16500 (10)... Une partie du contingent de voitures munies du seul chauffage vapeur est engagée sur des liaisons parcourant des lignes affermées aux C.F.T.A., essentiellement sur celles du réseau dit de «Franche Comté»; c'est d'ailleurs sur la ligne Troyes-Châtillon que ces voitures se rendirent célèbres au cours des années 1971/72, avec les machines 1-140 C, en assurant les derniers omnibus (tr. 7967/7962) remorqués par des locomotives à vapeur autres que les 141.R. Plusieurs trains d'amateurs sont affrêtés à cette occasion.

Trois unités sont affectées au «parc de service» du Nord, transformées en «voitures annexes» de «voitures cinéma» et en «voitures laboratoire». L'Ouest possède également trois voitures reversées à son «parc de service» qui sont utilisées comme bureaux de taxe intinérants (trafic marchandises).

En 1977, les dernières voitures ex-DR sont retirées du service «normal». Une partie du parc est ferraillée tandis qu'un nombre important d'unités rejoint réseaux touristiques et lignes-musées où elles sont le plus souvent redécorées. Quelques voitures ont été, d'autre part, conservées en livrée et marquage SNCF pour assurer des circulations spéciales, remorquées par des locomotives à vapeur préservées par la SNCF ou par des particuliers.

J.H. LAVIE et P. PICHON

(9) Avec l'hiver, un fourgon chaudière pour les voitures non munies du chauffage autonome.
(10) Pour celles équipées du chauffage électrique (type DR 29/30 uniquement).

2

$B^{6}1/2$ t (ap) et $B^{6}1/2$ t (ai) type DR 28/30 (désigné BCi 28/29 en Allemagne)

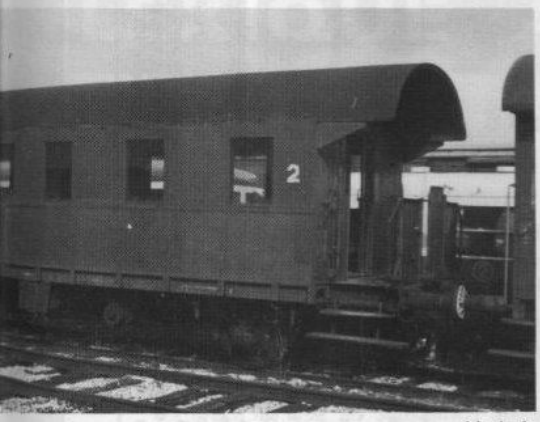
type d'origine	Capacité : 53 places	Tare : 19 à 21 t	- 1 WC (2 variantes)	Chauffage vapeur (13 voitures)
type reconstruit 1945/46	Capacité : 48 ou 51 places	Tare : 18 ou 21 t	- 1 WC	Chauffage vapeur (2 voitures)
remorques autorails	Capacité : 50 places	Tare : 22 t	- 1 WC	- Chauffage par poêle à charbon (11 voitures) puis chauffage vapeur pour celles restituées au parc «voitures»

–avant 1951 (26 unités)	**EST, NORD, OUEST, SUD-EST** : plusieurs marquages successifs en mixte 2e/3e classe et 3e classe; 4 unités en remorques autorails au Nord (XR 9914) et au Sud-Est (XR 9941, 9942, 9966)
–1951/56 (26 unités)	**EST** : $B^{2}C^{3}1/2$ tmfp 12780 à 12791 - $C5^{1}/2$ tmfp 17765 à 17767 – **NORD** : XR 9441 et 9444 à 9449 modifiées B^{5} tmf 27002 et $B^{5}1/2$ tmf 27011 à 27016 – **OUEST** : B^{2} tmfp 36968, 36971 (reconstruites en 1945/46) **MEDITERRANEE** : XR 9941, 9942
–1956/66 (26-15 unités)	**EST** : $B^{5}1/2$ tmfp 17731 à 17746; 7 unités cédées S.N.C.F.A. en novembre 1956, 3 unités cédées S.N.C.F.A. en avril 1962; B^{2} tmfp 17761 à 17762 (reconstruites en 1945/46) cédées S.N.C.F.A. en avril 1962; B^{5} tmfp 17729 cédée S.N.C.F.A. en avril 1962 – **NORD** : $A^{2}1/2\,B^{3}$ tmf 27011 à 27016 mutées en janvier 1961 à l'**EST**: $B^{5}1/2$ tmfp 17755 à 17760; 1 unité cédée S.N.C.F.A. en avril 1962 – **MEDITERRANEE** : XR 9942 cédée S.N.C.F.A. en avril 1962.
–1966/68 (11 unités)	**EST** : $B^{6}1/2$ t (ap) 17738, 17740 à 17742, 17744, 17746; B^{6} t (ap) 17755; $B^{6}1/2$ t (ap) 17756 à 17759
–1968 (11 unités)	**EST** : 50 87 24 20 286-8 $B^{6}1/2$ t (ap); 50 87 24 20 288-4 à 292-6 $B^{6}1/2$ t (ap); 50 87 24 20 29?-4 à 297-5 $B^{6}1/2$ t (ai); reste 3 unités en service en janvier 1971, toutes radiées peu après.

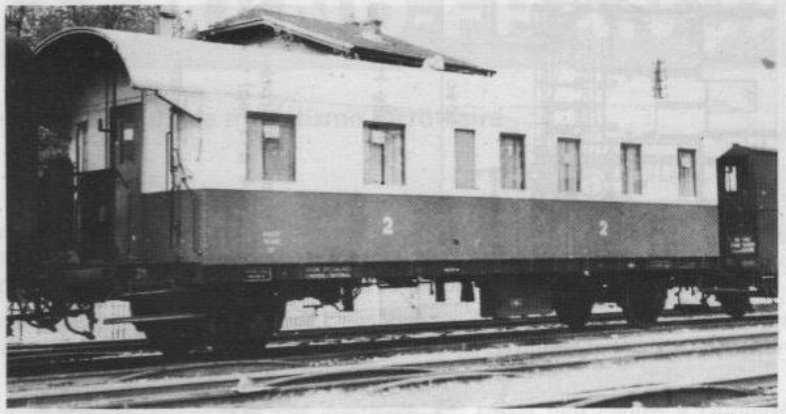
$B^{6}1/2$ t (ap) type DR 27/28 (désigné Cid 27 en Allemagne)

ex-$B^{4}3/2$ tmfp	Capacité : 51 places	Tare : 20 t	- 2 WC	Chauffage vapeur (2 voitures)
ex-$B^{4}4/2$ tmfp	Capacité : 55 places	Tare : 20 t	- 1 WC	Chauffage vapeur (12 voitures)

–1946/50 (14 unités)	**EST** : $C^{4}3/2$ tmfp 14729 et 14926 $C^{4}4/2$ tmfp entre 14725 et 14913
–1950/56 (14 unités)	**EST** : $C^{4}3/2$ tmfp 17771 et 17772 $C^{4}4/2$ tmfp 17775 à 17786
–1956/66 (14-13 unités)	**EST** : $B^{4}3/2$ tmfp 17771 et 17772 cédées S.N.C.F.A. avril 1962 $B^{4}4/2$ tmfp 17775 à 17786; 11 unités cédées S.N.C.F.A. avril 1962
–1966/68 (1 unité)	**EST** : $B^{6}1/2$ t (ap) 17783 (modifiée 53 places)
–1968 (1 unité)	**EST** : 50 87 24 20 298-3 $B^{6}1/2$ t (ap); radiée avant janvier 1971



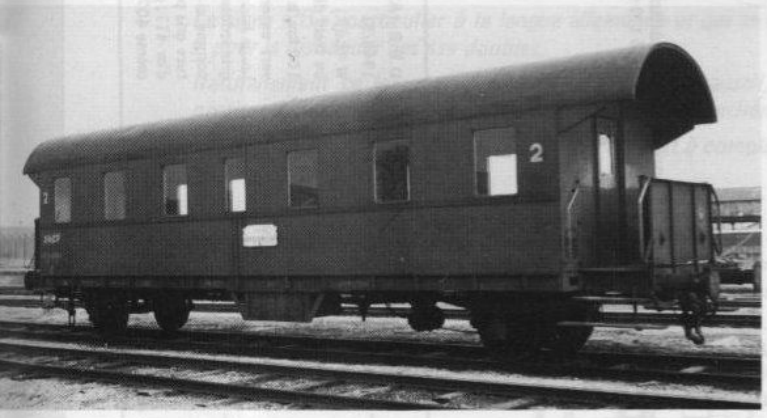
j.h. lavie



r. long

4

j.h. lavie

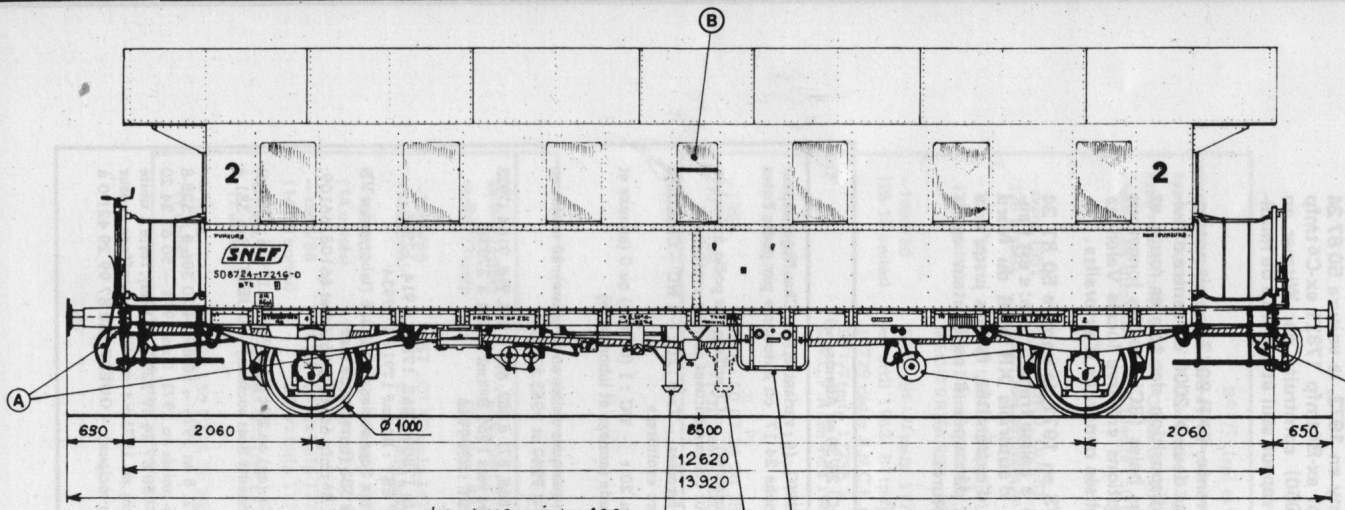


2 - Garée à Revigny en 1973, la voiture 50 87 24 20 315-5 B7t (ap) ex-B6 tmfp 17821 ex-C6 tmfp 19662 (avant 1950) construite par Wismar en 1930. Chauffage vapeur seul et pas trop de modifications...

3 - Sur la Méditerranée, l'XR 9942 roulait notamment encadrée par deux X 2000 du centre d'Avignon. Notez la disposition des teintes rouge et crème et celle des baies (BCi); sur les longerons du châssis, inscriptions «réserve locale Valence» et «voiture spécialisée remorque d'autorails».

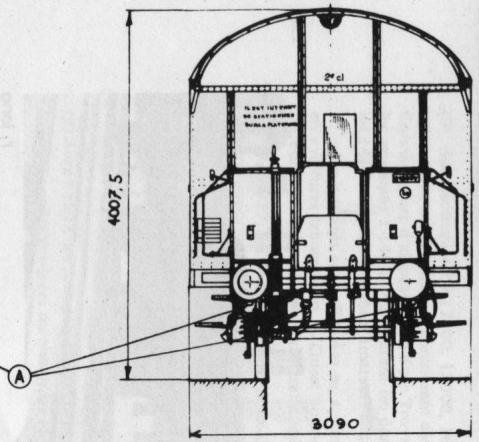
4 - A Châtillon S/S en 1971, la voiture 50 87 24 20 350-2 B7t (ai) à caisse transformée; c'est l'ancienne remorque d'autorails XR 9466 du Nord dont les dossiers d'extrémités, fermés jusqu'à la toiture, ont été découpés à mi-hauteur après retour au parc voitures.

B6 1/2 t (ap), B6 1/2 t (ai), B7 t (ap), B7 t (ai) et S (ap) type DR 29/30 (désigné Ci 29/30 en Allemagne)	
type d'origine	Capacité : 56,58 ou 60 places Tare : 17 à 21 t -2 WC ou 1WC (4 variantes) — Chauffage vapeur (tranche 50 87 24 20... en 1968) ou vapeur + électrique (tranche 24 17) ou autonome par poêle Potez à gaine de distribution d'air chaud (tranche 24 29)
remorques autorails XR 9900	Capacité : 56 places Tare : 21 ou 21,5 t -1 WC (2 variantes) — Chauffage par poêle à charbon (conservé à la Méditerranée ou remplacé par chauffage vapeur pour celles restituées au parc «voitures»)
remorques autorails transformées XR 9400	Capacité : 56 places (sièges autorails); caisse à plates-formes semi-fermées — Tare : 21 t — 1 WC — Chauffage par poêle à charbon puis chauffage vapeur après restitution au parc «voitures»
parc de service	annexe cinéma ou laboratoire ou bureau de taxe — Tare : 18 ou 20 t — WC : 1 (bureau) ou 0 (annexe et laboratoire) — Chauffage vapeur (bureau) ou chaudière à eau chaude (annexe et laboratoire)
—avant 1951 (env. 140 unités)	**EST, NORD, OUEST, SUD-EST** : plusieurs marquages successifs en 3e classe (quelques unités en 2e classe); 20 unités en remorques autorails au Nord (XR 9922, 9924 à 9926) et au Sud-Est (XR 9933 à 9940 et 9943 à 9950)
—1951/56 (env.140 unités)	**EST** : C6 tmfp 17811 à 826, 831 à 837, 839, 840, 845 à 853, 856 à 862, 865 à 868, 871 à 882, 886 à 914, 916, 918 à 17923 **NORD** : XR 9922, 9924 à 9926; XR 9451 à 9468 (caisse transformée) modifiées vers 1959 B6 tmf 27021 à 27038 **OUEST** : B2 tmfp 36961 et 36962; B2 tmfp 36970 et 36972 à 36977 — **SUD-EST** : XR 9946 **MEDITERRANEE** : B6 tfp 66107; XR 9934, 9939, 9943 à 9945, 9948 à 9950
—1956/66 (135 unités)	**EST** : B2 tmfp 17763 à 17768; 4 unités cédées S.N.C.F.A. en avril 1962; B6 tmfp 17809 à 862, 17865 à 914, 17916 **NORD** : B6 tmf 27021 à 27038 (caisse transformée) mutées en janvier 1961 à l' **EST** : B6 tmf 17917 à 17934 **NORD** : Ssmfi 214 (annexe cinéma VB instal. fixes); Ssmfi 215 (annexe cinéma Sces sociaux); Ssf 216 (laboratoire VB instal. fixes) — **OUEST** : B2 tmfp 36970, 36972, 36974 modifiées Sstmfp 381 à 383 (bureaux de taxe) **MEDITERRANEE** : XR 9934, 9939, 9943 à 45, 9948 à 50 modifiées en 1963 B6 tmfp 66101 à 66106 et 66108, 66109; B6 tmfp 66107 mutée à l'**EST** B6 tmfp 17915
—1966/68 (135-15 unités)	**EST** : B6 1/2 t (ap) 17763, 17768; B7 t (ap) ou B6 1/2 t (ap) 17809 à 17862; B7 t (ap) ou B6 t (ai) 17865 à 17916; B7 t (ai) 17917 à 926 et 17928 à 934 (caisse transformée) — **NORD** : Sa 219 (annexe cinéma Sces sociaux) — **OUEST** : Sap 381 à 383 (bureaux de taxe)
—1968 (120 unités) toutes retirées du parc commercial pour 1977	**EST** : 50 87 24 17 201-2 à 263-2 B7 t (ap) ou B7 t (ai); reste 63 unités en 1971, 8 en 1976 — 50 87 24 20 306-4 à 328-8 et 50 87 24 20 330-4 à 335-3 B6 1/2 t (ap) ou B7 t (ap) ou B7 t (ai); reste 15 unités en 1971, 0 en 1974 — 50 87 24 20 336-1 à 352-8 B7 t (ai) caisse transformée; reste 9 unités en 1971, 0 en 1976 — 50 87 24 29 329-7 B6 t (ai); reste 1 unité en 1971, 0 en 1974 — 50 87 24 29 353-7 à 358-6 B6 1/2 t (ap); reste 5 unités en 1971 + 1 modifiée chauffage vapeur (24 20 355), 3 en 1976 — **NORD** : 60 87 99 29 069-7 Sa (annexe cinéma Sces sociaux) — **OUEST** : 60 87 99 29 421-0 à 423-6 Sap (bureaux de taxe)



A : ces appareils ne se trouvent que sur les voitures munies du chauffage électrique.

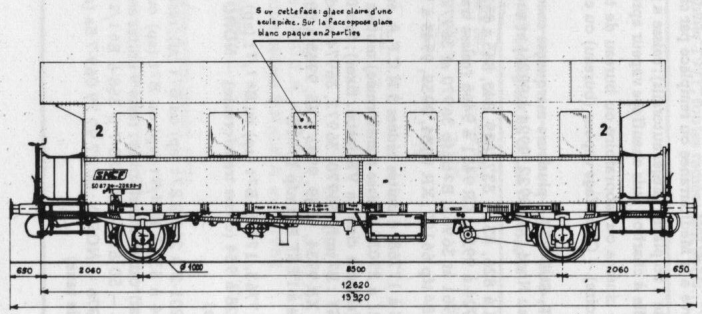
B : sur les 2 faces : glaces dépolies en 2 parties, sauf sur la variante 2 où sur cette face se trouve une glace olaire d'une seule pièce.



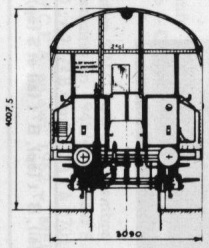
échelle HO

Plan concernant 12 voitures numérotées entre 50 87 24 17 201-2 et 257-4 B7t (ap) type DR 29/30.

voie de 1435 mm



échelle N



Plan concernant 5 voitures numérotées 50 87 24 20 288-4 à 292-6 B61/2t (ap) type DR 28/30.

dessins :
P. PICHON

CARACTERISTIQUES	
Constructeurs	Deutz, G. Lindner, Talbot & Cie, L. Steinfurt, Wegmann & Co, M.A.N, Fuelis, Waggfb.A.G. Uerdingen, J. Rathgeber, Waggfb. Rastatt, Beuchelt u.Co, Gebr. Schöndorff, Waggfb. Wismar, Gebr. Gastell, Hannoversche Waggfb., Waggfb.u.Masch AG (WUMAG) + non identifiés (1)
Dates de construction	1926 à 1931 (2)

(1) Liste ne concernant que les véhicules incorporés au parc SNCF

(2) D'après notices techniques S.N.C.F. (1927 à 1930 d'après J. Deppmeyer «Die Einheits Personen und Gepäckwagen der D.R.» aux Editions Franckh)

Origine	D.R.B. (Allemagne)
Incorporation au parc SNCF. . .	1945/51
Freins.	W (LuR) ou KKP automatique modérable au serrage (et au desserrage ou frein direct sur certaines unités) ; à vis
Vitesse limite	100 km/h ou 120 km/h
Livrée : voitures du parc	vert extérieur 306, toiture et châssis noir extérieur 901, inscriptions jaune bouton d'or 411, puis vert celtique 301 (caisse et toiture), châssis gris ardoise 807, inscriptions jaune jonquille 401
remorques autorails . . .	comme ci-dessus ou bas de caisse rouge rubis 602, zone des baies et toiture gris perle 803, châssis noir extérieur 901, inscriptions jaune bouton d'or 411 ; puis bas de caisse rouge vermillon 605, zone des baies et toiture crème 407, châssis noir extérieur 901, inscriptions jaune jonquille 401

LEXIQUE ALLEMAND-FRANÇAIS

à l'usage des amateurs de modélisme ferroviaire

P. VAN ZANDYCKE

L'interprétation par les amateurs de documents rédigés en langue allemande n'est pas toujours aisée même avec l'aide d'un dictionnaire classique ! C'est la raison qui a poussé notre correspondant Ph. van Zandycke à établir un lexique pratique des termes spécifiques à notre domaine, choisis parmi les plus usuels dans la littérature spécialisée.

L'auteur envisage d'établir un lexique semblable anglais-français puis de compléter son travail par un index aphabétique en français qui permettra à chacun en se référant au numéro des termes énoncés d'en retrouver facilement la concordance en allemand ou en anglais.

Précisons que les substantifs allemands commencent toujours par une majuscule. Les verbes sont donnés à l'infinitif. Les mots composés étant légion dans la langue allemande, seuls ont été retenus ici ceux dont la définition est différente de la simple traduction des termes associés.

Le signe « ß », particulier à la langue allemande et qui se prononce «ss» n'a pas été employé dans ce lexique, mais écrit ss pour le distinguer des «s» doubles.

Naturellement ce lexique ne se veut nullement exhaustif, son but étant simplement de permettre à chacun de mieux profiter des articles, schémas ou publications de nos confrères.

L'auteur reste ouvert à toute suggestion et est prêt à compléter cette sélection de termes si besoin est.

1 **Abbildung** – figure
2 **abbremsen** – décélérer, freiner
3 **Abfahrt** – départ
4 **Abfall** – chute
5 **abgekuppelt** – dételé
6 **abgeschrägt** – chanfreiné
7 **abgestellt** – remisé
8 **abhängig** – dépendant
9 **abkuppein** – dételer
10 **Ablaufberg** – butte de triage
11 **Abmessung** – dimension
12 **abschalten** – mettre hors circuit
13 **Abscheider** – purgeur, séparateur
14 **Abschirm** – protection
15 **Abschnitt** – portion, section
16 **abschraubbar** – dévissable
17 **Abstand** – distance
18 **Abstellbahnhof** – gare de remisage
19 **Abstellbar** – amovible
20 **Abstellgleis** – voie de garage, de remisage
21 **Abteil** – compartiment
22 **Abtönung** – nuance (peinture)
23 **Abweichung** – différence, écart
24 **Abzweig(ung)** – déviation
25 **Abzweiggleis** – voie déviée, déviation
26 **Achse** – axe, essieu
27 **Achsfolge** – disposition des essieux
28 **Achskasten** – boîte d'essieu
29 **Achslager** – coussinet d'essieu
30 **Achsstand** – empattement
31 **acht** – huit
32 **Achter-Fahrweg** – réseau en huit
33 **Achtung** – attention
34 **achtzehn** – dix-huit
35 **achtzig** – quatre-vingt
36 **Ader** – fil
37 **10-adrig** – à 10 conducteurs
38 **ähnlich** – semblable
39 **alt** – vieux
40 **ändern** – modifier
41 **Änderung** – modification
42 **Andreaskreuz** – croix de St André
43 **Anfahr** – démarrage
44 **anfahren** – démarrer
45 **Anfang** – début
46 **Anfangspackung** – boîte de départ
47 **Angabe** – donnée
48 **Anhängelast** – charge remorquée
49 **Anhänger** – partisan / remorque
50 **Anheizen** – mise en chauffe
51 **Anker** – induit
52 **Anlage** – réseau, installation
53 **Anleitung** – instruction
54 **Anpressdruck** – force d'appui, pression d'application (panto)
55 **Ansaugpumpe** – pompe aspirante
56 **Anschaffung** – acquisition
57 **anschalten** – mettre en circuit
58 **anschliessen** – raccorder
59 **Anschluss** – connexion
60 **Anschluss schemen** – schémas de raccordement
61 **anschraubbar** – à visser
62 **Anschraubfuss** – socle à visser
63 **Anschrift** – inscription
64 **Anstrich** – teinte, livrée
65 **antippen** – effleurer
66 **antreiben** – tracter
67 **Antrieb** – commande, «moteur»
68 **Anzahl** – nombre
69 **Anzeige** – indication
70 **Arbeit** – travail
71 **Arbeitskontakt** – contact de travail
72 **Aschkasten** – cendrier
73 **Attrappe** – pièce factice
74 **ätzen** – graver
75 **auf** – en marche, ouvert, allumé
76 **Aufbau** – caisse, montage
77 **aufbewahren** – conserver, consigner
78 **aufdrehen** – ouvrir, mettre en marche
79 **Aufenthalt** – arrêt
80 **aufgedruckt** – imprimé
81 **Auflage** – charge
82 **Aufschrift** – inscription
83 **Auktion** – vente aux enchères
84 **Ausfahrt** – sortie
85 **Ausführung** – version, exécution
86 **Ausgang** – sortie
87 **ausgezeichnet** – excellent
88 **aushärten** – sécher
89 **auskuppeln** – dételer
90 **Ausland** – étranger
91 **Auslass** – échappement
92 **Auslaufmodell** – modèle de fin de gamme
93 **Ausleger** – bras, flèche
94 **Auslieferung** – livraison
95 **Ausmusterung** – réforme, radiation
96 **Auspuff** – échappement
97 **ausreichend** – suffisant
98 **ausrüsten** – équiper
99 **Ausschalter** – disjoncteur
100 **Ausschlag** – jeu, débattement
101 **aussen** – extérieur
102 **Aussichtswagen** – voiture panoramique
103 **Aussparung** – évidement
104 **Ausstellung** – exposition
105 **austauschbar** – interchangeable
106 **AW (Ausbesserungswerk)** – atelier
107 **Bahnbeamte (r)** – employé des c.f.
108 **Bahndamm** – remblai
109 **Bahnhof** – gare
110 **Bahnhofsvorsteher** – chef de gare
111 **Bahnkörper** – assiette de la voie
112 **Bahnmeisterwagen** – draisine
113 **Bahnpostwagen** – wagon postal
114 **Bahnsteig** – quai
115 **Bahnübergang** – passage à niveau
116 **Bahnverwaltung** – direction des c.f.
117 **Bahnwärter (haus)** – (abri du) garde-barrière
118 **Balg** – soufflet
119 **Bastelei** – bricolage
120 **Batteriebetrieb** – fonctionnement à piles

121 **Bau** — construction
122 **Bauanleitung** — notice d'assemblage
123 **Bauart** — type, genre
124 **baugleich** — de construction identique
125 **Baugrösse** — échelle
126 **Baum** — arbre
127 **Baumassstab** — échelle de construction
128 **Baureihe** — série (B : type)
129 **Bausatz** — boîte de construction
130 **Bedienung** — emploi
131 **befahrbar** — franchissable
132 **befestigen** — fixer
133 **Befestigung** — fixation
134 **Beförderung** — transport
135 **Begleitwagen** — fourgon de fin de convoi
136 **Behälter** — réservoir
137 **beide** — les deux
138 **beiliegend** — inclus
139 **beladen** — charger
140 **Belastbarkeit** — capacité de charge
141 **beleuchtbar** — éclairable
142 **Beleuchtung** — éclairage
143 **Bemalung** — teinte, peinture
144 **Bemerkung** — remarque
145 **Benzin** — essence
146 **Bereich** — domaine
147 **Berg** — montagne
148 **Bergstation** — gare de montagne
149 **bergwärts** — en amont
150 **beschädigt** — endommagé
151 **Beschleunigung** — accélération
152 **Beschriftung** — marquage, numérotation
153 **besetzt** — occupé
154 **Besonderheit** — particularité
155 **bestellen** — commander
156 **Bestellnummer** — référence
157 **Bestimmung** — destination
158 **Betankung** — remplissage des réservoirs
159 **betätigen** — actionner
160 **Betrieb** — emploi
161 **betriebsfähig** — en ordre de marche
162 **beweglich** — mobile
163 **Bewegung** — mouvement
164 **Bezeichnung** — dénomination
165 **Bild** — image
166 **billig** — bon marché
167 **Birne** — ampoule
168 **blau** — bleu
169 **Blech** — tôle
170 **Blei** — plomb
171 **Blende** — cache
172 **blind** — non fonctionnel
173 **Blindwelle** — faux essieu
174 **Blockabschnitt** — canton de bloc
175 **Blockstelle** — commande de bloc, poste de bloc
176 **Boden** — sol, plancher
177 **Bogenbrücke** — pont à arches
178 **Bogenlampe** — lampe à arc
179 **Bogenweiche** — aiguillage courbe enroulé
180 **bohren** — forer, percer, tarauder
181 **Bohrer** — foret, perceuse
182 **braun** — brun
183 **Breite, breit** — largeur, large
184 **BRD** — République fédérale d'Allemagne
185 **Bremsbacke** — mâchoire de frein
186 **Bremse** — frein
187 **Bremser** — serre-frein, garde-frein
188 **Bremserbühne** — passerelle de serre-frein
189 **Bremserhaus** — cabine de serre-frein, guérite de frein, vigie
190 **Bremskurbel** — manivelle de frein
191 **Bremswiderstand** — résistance de ralentissement
192 **Brennstoff** — combustible
193 **Brett** — planche
194 **Bruchschaden** — fissure
195 **Brücke** — pont
196 **Buchstabe** — lettre
197 **Bügelkupplung** — attelage à boucle
198 **Bühne** — passerelle, plate-forme
199 **Bullauge** — hublot
200 **Bundesbahn** — chemins de fer fédéraux
201 **Bürste** — balai
202 **Bürstenlager** — porte-balai
203 **BW (Bahnbetriebswerk)** — ensemble des installations du dépôt
204 **bzw** — respectivement
205 **Dach** — toit
206 **Dachaufbau** — superstructure de toit
207 **Dachleitung** — ligne de toiture
208 **Dachrippe** — nervure de toit
209 **Dachstromabnehner** — pantographe
210 **Dampf** — vapeur
211 **Dampfbetrieb** — traction à vapeur
212 **dämpfen** — amortir
213 **Daten** - données
214 **Datenschild** — plaque d'identification
215 **Dauerbeleuchtung** — éclairage constant
216 **Dauermagnet** — aimant permanent
217 **dauern** — durer
218 **DDR** — République démocratique d'Allemagne
219 **Decke** — plafond
220 **Deckel** — couvercle
221 **Deichsel** — timon
222 **Dichtungsring** — joint d'étanchéité
223 **Dienst** — service
224 **Dienstgewicht** — poids en ordre de marche
225 **Dom** — dôme
226 **Donnerbüchse** — bombarde
227 **Doppeleinheit** — unité double
228 **Doppelkreuzungsweiche (DKW)** — traversée de jonction double (TJD)
229 **Doppellok** — loco double
230 **Doppellok-Hälfte** — élément de loco double
231 **Doppelstock** — à deux niveaux
232 **Dose** — boîte
233 **Draht** — fil de fer
234 **Drahtbogen** — cercle de fer
235 **Drahtgitter** — treillis (moustiquaire), grillage (garde manger)
236 **Drehbank** — tour
237 **Drehbrücke** — pont tournant
238 **drehen** — tourner, pivoter
239 **Drehgestell** — bogie
240 **Drehscheibe** — plaque tournante
241 **Drehschemelwagen** — wagon à traverse pivotante
242 **drei** — trois
243 **Dreieck** — triangle
244 **Dreifach** — triple
245 **Dreileiterwechselstrom** — courant alternatif en système 3 rails
246 **Dreiwegweiche** — aiguillage triple
247 **Drossel** — bobine
248 **Druck** — pression
249 **drücken** — pousser
250 **Druckgaskesselwagen** — wagon citerne pour gaz sous pression
251 **Drucktaster** — bouton-poussoir
252 **dunkel** — foncé, sombre
253 **Durchfahrweiche** — aiguille de passage
254 **Durchgangsbahnhof** — gare de passage
255 **Durchmesser** — diamètre
256 **Durchrutschweg** — distance de freinage
257 **Düse** — buse, gicleur
258 **D-Zug** — rapide
259 **Ebene; eben** — niveau, plaine; plat
260 **Ecke** — coin
261 **Eigenschaft** — particularité
262 **Eilzug (E-Zug)** — express
263 **einbauen** — équiper
264 **einfach** — simple
265 **einfahren** — roder
266 **Einfahrt** — entrée
267 **Einfüllplattform** — plate-forme de remplissage
268 **Eingang** — entrée
269 **Einheit** — unité
270 **Einheitswagen** — wagon unifié
271 **Einholmpantograph** — panto unijambiste
272 **Einrichtung** — aménagement
273 **eins** — un
274 **Einsatz** — utilisation, mise en service
275 **Einsatzmöglichkeit** — possibilité d'emploi
276 **Einspritzer** — injecteur
277 **einwandfrei** — irréprochable
278 **Einzelheit** — détail
279 **Eisenbahn** — chemin de fer
280 **Eisenbahner** — cheminot
281 **Elch** — élan
282 **Elektroweiche** — aiguillage électromagnétique
283 **Elfenbein** — ivoire
284 **Ellok (E-Lok)** — loco électrique
285 **empfehlen** — recommander
286 **Endabschalter** — interrupteur de fin de course
287 **Endstation** — terminus
288 **eng** — étroit
289 **entfallen** — manquer
290 **Entfernung** — éloignement
291 **entfetten** — dégraisser
292 **Entkuppler** — dételeur
293 **Entladebühne** — rampe de déchargement
294 **entladen** — décharger
295 **Entschlackungsgrube** — fosse
296 **entsprechen** — correspondre
297 **Entwurf** — projet
298 **Ergänzungsteil** — élément, pièce complémentaire
299 **Ergebnis** — résultat
300 **erhaben** — en relief
301 **Erhöhung** — augmentation
302 **Erprobung** — mise au point
303 **Ersatz** — de remplacement
304 **Erscheinungstermin** — date de parution
305 **erwähnt** — mentionné
306 **Erweiterung** — agrandissement
307 **erweiterungsfähig** — que l'on peut compléter
308 **Erz** — minerai

(à suivre)